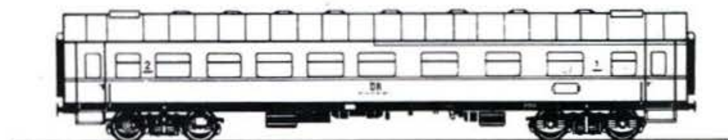
der modelleisenbahner

FACHZEITSCHRIFT
FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU
UND ALLE FREUNDE
DER EISENBAHN

Jahrgang 24





JANUAR

1/75

TRANSPRESS VEB VERLAG FÜR VERKEHRSWESEN

Verlagspostamt Berlin · Einzelheftpreis 2,50 M · Sonderpreis für die DDR 1,— M

32542

der modelleisenbahner

Fachzeitschrift für den Modelleisenbahnbau und alle Freunde der Eisenbahn

1 Januar 1975 · Berlin · 24. Jahrgang

Organ des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes der DDR



INHALT

Seite

Titelbild

Der Vergangenheit gehört der Einsatz der BR 86 der DR in der Umgebung Dresdens schon lange an. Was aber den Eisenbahnern in jedem Winter neu alle Anstrengungen abverlangt, das sind Schnee, Frost und Eis. Aber auch auf diesem Gebiet zieht immer mehr die moderne Technik ein, wie elektrische Weichenheizungen, Schneeräumgroßgeräte usw.

Foto: Karlheinz Brust, Dresden

Titelvignette

Als letzten in der Reihe der Modernisierungswagen der DR, die der VEB K PIKO in H0 fertigt, zeigen wir mit dieser Vignette den AB-Wagen (1./2. Kl.). Ein geschlossener Zugverband aus diesen Modellfahrzeugen hinterläßt einen guten Eindruck.

Zeichnung: VEB K PIKO

Rücktitelbild

Auf den Seiten 4 und 5 in diesem Heft stellen wir die TT-Anlage des Modellbahnfreundes Werner Rottluff vor. Dieses großformatige Bild bietet dazu noch einen weiteren guten Überblick über diese Anlage.

Foto: Werner Rottluff, Leukersdorf

REDAKTION

Verantwortlicher Redakteur:
Ing.-Ök. Helmut Kohlberger
Typografie: Gisela Dzykowski
Redaktionsanschrift: „Der Modelleisenbahner", 108 Berlin, Französische Straße 13/34
Telefon: 2 04 12 76

Sämtliche Post für die Redaktion ist grundsätzlich nur an unsere Anschrift zu richten. Nur Briefe, die die Seite „Mitteilungen des DMV" betreffen, sind an die Anschrift des Generalsekretariats des DMV zu adressieren.

HERAUSGEBER

Deutscher Modelleisenbahn-Verband der DDR
Anschrift des Generalsekretariats:
1035 Berlin, Simon-Dach-Straße 10

Erscheint im transpress VEB Verlag für Verkehrswesen Berlin

Verlagsleiter:
Rb.-Direktor Dipl.-Ing.-Ök. Paul Kaiser

Chefredakteur des Verlages:
Dipl.-Ing.-Ök. Max Kinze

Lizenz-Nr. 1151

Druck: Druckerei „Neues Deutschland", Berlin

Erscheint monatlich;
Preis: Vierteljährlich 7,50 M,
Sonderpreis für die DDR 3,— M

Alleinige Anzeigenannahme

DEWAG-Werbung, 102 Berlin, Rosenthaler Str. 23—31, Telefon: 2 26 27 76, und alle DEWAG-Betriebe und -Zweigstellen in den Bezirken der DDR. Gültige Preisliste Nr. 1

Bestellungen nehmen entgegen: Sämtliche Postämter, der örtliche Buchhandel und der Verlag — soweit Liefermöglichkeit. Bestellungen in der deutschen Bundesrepublik sowie Westberlin nehmen die Firma Helios, 1 Berlin 52, Eichborndamm 141—167, der örtliche Buchhandel und der Verlag entgegen. UdSSR: Bestellungen nehmen die städtischen Abteilungen von Sojuspechatj bzw. Postämter und Postkontore entgegen. Bulgarien: Raznoisznos, 1, rue Assen, Sofia. China: Guizi Shudian, P. O. B. 88, Peking. ČSSR: Orbis, Zeitungsvertrieb, Praha XII, Orbis Zeitungsvertrieb, Bratislava, Leningradska ul. 14. Polen: Ruch, ul. Wilcza 46, Warszawa 10. Rumänien: Cartimex, P. O. B. 134/135, Bukarest. Ungarn: Kultura, P. O. B. 146, Budapest 62. KVDR: Koreanische Gesellschaft für den Export und Import von Druckerzeugnissen Chulpanmul, Nam Gu Dong Heung Dong Pyongyang. Albanien: Ndermerrja Shtetnore Botimeve, Tirana. Übriges Ausland: Örtlicher Buchhandel. Bezugsmöglichkeiten nennen der BUCHEXPORT, Volkseigener Verlag der DDR, 701 Leipzig, Leninstraße 16, und der Verlag.

Ergebnisse und Vorhaben in der Jugendarbeit des Deutschen Modelleisenbahn-Verbands der DDR

Unmittelbar vor dem 3. Verbandstag — gewissermaßen als Auftakt zu diesem bedeutsamen Ereignis im Leben unseres Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes der DDR — fanden im Jahre 1974 zum 10. Mal „Treffen der Jungen Eisenbahner" statt. Von den annähernd 100, mit den Leitungsorganen des Verbandes in enger Verbindung stehenden oder zum Verband gehörenden Jugend-Arbeitsgemeinschaften, Zirkeln und Gruppen mit mehr als 1000 Mitgliedern, nahmen an den Bezirkstreffen 1974 insgesamt 365 Jugendliche und 87 Betreuer teil. 76 Mädchen und Jungen mit ihren 16 zum Teil selbst noch jugendlichen Betreuern wurden als die Besten der Bezirkstreffen zum Zentralen Treffen nach Dresden delegiert.

Auf den ersten Blick mögen diese Zahlen bescheiden erscheinen gegenüber den umfangreichen Aktionen der Pionierorganisation „Ernst Thälmann" zur Erfüllung des Pionierauftrages für das Schuljahr 1973/74: „Lernt und handelt nach dem Vorbild Ernst Thälmanns — stärkt unsere Deutsche Demokratische Republik!"

Nachdem nunmehr gemessen, gewogen und gewertet worden ist, können wir den Zahlen hinzufügen: Die Brigaden der Pioniereisenbahnen, die Modelleisenbahn-Zirkel und Arbeitsgemeinschaften „Junger Eisenbahner" in den Pionierhäusern, Stationen „Junger Naturforscher und Techniker", in den Schulen und im DMV haben für den „Pionierexpreß DDR 25" wertvolle Fracht eingebracht. In einer nie zuvor erreichten Qualität haben sie ihre anspruchsvollen Vorhaben ausgeführt. Das gilt für die Dokumentation „25 Jahre Reichsbahnamtsbezirk Leipzig" — vorgelegt von den Pioniereisenbahnern aus Leipzig genau so, wie für das Experimentiermodell „Elektrische Gleisbesetztanzeige" der jungen Modelleisenbahner aus Schwaan in Mecklenburg und für die ausgezeichnete schöpferische Arbeit der Jugendfreundin Martina Böhns aus Ostritz, wie auch für die Dokumentation „Weg des blauen Halstuches" der Jungen Pioniere aus Parchim. Gleichermaßen haben sich mit ihrem Fleiß und mit ihrem Können die Pioniere aus Putbus und aus Saßnitz auf Rügen, aus Oschersleben und Thale im Harz, aus der Hauptstadt unserer Republik und aus dem gastgebenden Bezirk Dresden Lob und Anerkennung erworben.

Das Auftreten der erfolgreichsten Teilnehmer am „Zentralen Treffen Junger Eisenbahner" als Delegation auf dem 3. Verbandstag des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes der DDR und die Würdigung ihrer Leistungen vor dem höchsten Gremium des Verbandes zeigt erneut, welche Bedeutung die Modelleisenbahner und Freunde der Eisenbahn in der DDR ihrem Mitwirken bei der staatsbürgerlichen Erziehung der Schuljugend beimessen. Davon ausgehend beschloß der 3. Verbandstag:

„Die Arbeit unseres Verbandes mit der Schuljugend ist weiter auszubauen. In enger Verbindung mit der Pionierorganisation „Ernst Thälmann" und mit den Organen der Volksbildung auf allen Ebenen sind besonders die Pioniere und Schüler im Alter von 10 bis 14 Jahren zu fördern. Dazu gilt es, in den Arbeitsgemeinschaften des DMV noch mehr Leiter und Betreuer für Pionier- und Schülerkollektive „Junger Eisenbahner" zu gewinnen und die Möglichkeiten in den Pionierhäusern, Stationen „Junger Naturforscher und Techniker" sowie in Klub- und Kulturhäusern noch besser zu nutzen. Die gesellschaftliche Wirksamkeit unserer Jugendarbeit wird dadurch verstärkt, daß die Verbandsleitungen den Jugendgruppen, Interessen- und Arbeitsgemeinschaften Aufträge erteilen und regelmäßig Rechenschaft darüber ablegen."

Die Jugendkommission des Präsidiums hat sich diesen Abschnitt in der Arbeitsentschließung des 3. Verbandstages als Grundorientierung für ihre Arbeit auch im Jahre 1975 zu eigen gemacht. Erste Schlußfolgerungen im Hinblick auf die Formierung, Funktions- und Aufgabenverteilung wurden bereits gezogen. Die Mitglieder der Jugendkommission sind sich darin einig, daß sich aus dieser Orientierung ein umfangreiches Programm ableitet, das nicht in kurzfristigen Aktionen, ebenso nicht in einem Schuljahr, voll verwirklicht werden kann. Wenn man den wachsenden Erwartungen der jungen Freunde und der höheren Erfordernis der sozialistischen Persönlichkeitsbildung gerecht werden will, so muß auch unsere eigene Fortbildung und die der Jugendfunktionäre in den Bezirken und Gemeinschaften zur erstrangigen Aufgabe erhoben werden. Darum soll bereits im Februar d. J. ein mehrtägiges Seminar mit den Jugendfunktionären des Verbandes stattfinden. Dabei wollen wir uns noch gründlicher mit der kulturpolitischen Rolle des DMV und mit den Erziehungszielen seiner Jugendarbeit vertraut machen. Eingehend wollen wir uns mit den methodischen Aspekten der außerschulischen Arbeit, ganz besonders damit, wie der Pionier- und FDJ-Auftrag in der AG-Arbeit umgesetzt werden soll, befassen sowie Erfahrungen mit den Formen und Methoden der AG-Arbeit — spezifisch nach der unterschiedlichen Organisationsform — austauschen. Als besonders wichtig für die weitere Entwicklung der Jugendarbeit halten wir eine Problemdiskussion über Inhalt und erzieherische Funktion des Schülerwettstreits und des Leistungsvergleiches der einzelnen AG-Mitglieder und der Kollektive untereinander. Auch darüber, wie die Öffentlichkeitsarbeit auf unserem Gebiet wirksamer gemacht werden kann, soll beraten werden. Darüber hinaus regt die Jugendkommission an, daß sich auch alle Leitungsgremien des Verbandes nach ihren konkreten Bedingungen damit befassen, wie die Aufgabenstellung des 3. Verbandstages für die Jugendarbeit verwirklicht werden soll. Der nach diesem Seminar noch verbleibende Abschnitt des Schuljahres 1974/75 wird anläßlich des 30. Jahrestages der Befreiung vom Hitlerfaschismus dazu genutzt, die Vorhaben des Pionierauftrages: „Folgt dem Weg des roten Sterns" in den Jugendkollektiven zu verwirklichen. Zugleich wollen wir uns in dieser Zeit intensiv für die Entstehung weiterer Jugendkollektive in den verschiedenen Einrichtungen einsetzen.

So gerüstet wird der Deutsche Modelleisenbahn-Verband der DDR im Einvernehmen mit dem Zentralrat der Freien Deutschen Jugend und mit den zentralen Organen der Volksbildung im Mai 1976 zu Bezirkstreffen und im Oktober 1976 zum 11. Zentralen Treffen „Junger Eisenbahner" einladen.

Martin Klemt
Vorsitzender der Jugendkommission des Präsidiums des DMV

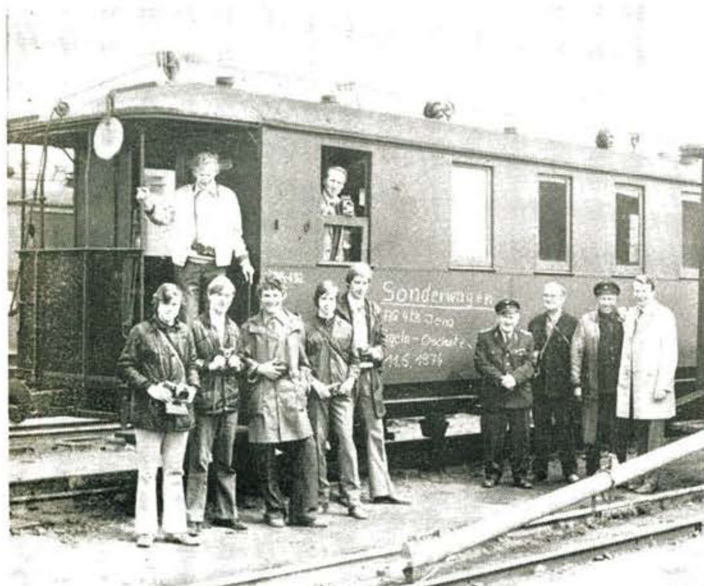
GERHARD-REINER VOSS (DMV), Jena

Aus der Chronik einer Arbeitsgemeinschaft

— 25 Jahre Arbeitsgemeinschaft Jena —

Im September 1974 bestand die AG Jena des DMV 25 Jahre lang. Diesem Ereignis soll nachfolgender Beitrag gewidmet sein.
Wie war es eigentlich damals, im Jahre 1949? Angespornt durch die Losung von Partei und Regierung „Erst arbeiten, dann essen!“, war es durch die intensive Arbeit aller Werktätigen gelungen, die schwersten Kriegsschäden zu überwinden. Die Versorgung der Bevölkerung war wieder so ausreichend geworden, daß sich nun Interessen herausbildeten, die tieferen musischen, künstlerischen und gestalterischen Bedürfnissen entsprachen.
Angeregt durch die ersten Erzeugnisse einer sich entwikkelnden Modellbahnindustrie in der damaligen Sowjetischen Besatzungszone und durch die Eröffnung einer Modellbahnabteilung in einem Jenaer Elektrogeschäft, trafen sich dort in den Sommermonaten 1949 einige Modelleisenbahner. Sehr bald stellte es sich heraus, daß viele gemeinsame Interessen hatten, und so kam man überein, sich zu einer Vereinigung zusammenzuschließen und gemeinsam einen Erfahrungsaustausch zu pflegen. Man sprach die kurz zuvor gegründete Kammer der Technik an, als Dachorganisation zu fungieren, da sie durch ihre Satzung am besten dazu geeignet erschien, auch die Interessen der Modelleisenbahner wahrnehmen zu können. Unter dem Vorbehalt eines entsprechend sichtbaren Erfolges stimmte der damalige Bezirksausschuß Jena der KdT zu. So kam es an einem Septemberabend im Jahre 1949 in einer Jenaer Gaststätte zur Gründung des Fachausschusses „Modellbahn der KdT“. Die ersten Zusammenkünfte verliefen zwar nach einem Zeitplan, aber ansonsten ohne feste Tagesordnung. Man diskutierte über alle Modellbahnprobleme munter drauflos, ohne daß etwas Brauchbares dabei herauskam. Es war daher kein Wunder, daß immer mehr Freunde ausblieben.
Trotzdem tauchte schon im November der Gedanke an eine Modellbahn-Ausstellung auf, um die Modellbahn-Technik in der Öffentlichkeit bekannt zu machen. Schließlich wollten wir auch durch selbsterarbeitete Mittel eine Gemeinschaftsanlage aufbauen.
Wenn es auch aus der Jenaer AG im allgemeinen keine bekannten Namen anzuführen gibt, so muß doch einer hervorgehoben werden, der damals als Student in Jena weilte und mit Begeisterung tatkräftig für die Modellbahn-Technik eintrat: Günter Barthel. Mit dem von ihm, vom Verfasser und von anderen damaligen Mitgliedern über den Krieg geretteten Eisenbahn-Material verschiedener Nenngrößen wurde die erste Ausstellung im Dezember 1949 in einer Schulaula veranstaltet. Aber unter welchen Bedingungen? Die Aula war ungeheizt, das Material wurde „organisiert“ oder ausgeliehen und das Werkzeug selbst mitgebracht. Es entstanden drei Anlagen, die 14 Tage von den mit Wattejacken und -stiefeln ausgerüsteten Modelleisenbahnern bei erheblichen Spannungsschwankungen vorgeführt wurden. Der Besuch dieser Ausstellung übertraf mit 3000 Interessenten alle Erwartungen.
Die gemeinsame Arbeit an dieser Ausstellung bildete einen festen Stamm Modelleisenbahner als Arbeitsgemeinschaft heraus. Durch die Einhaltung einer Tagesordnung in den Versammlungen mit möglichst einem Vortrag wurde die AG gefestigt. Da konnte an den Bau einer Gemeinschaftsanlage gedacht werden. An Räumlichkeiten wurde zunächst ein altes leerstehendes Vereinszimmer benutzt, später konnten zwei bombengeschädigte Räume gegen Miete übernommen werden. Leider war dann in den kommenden Jahren die Raumfrage immer wieder ein prekärer Punkt und brachte uns mehrmals in schwierige Situationen. Die Ausstellungen der folgenden Jahre wurden mit zwei Bahnhofsplatten von 2 m × 1 m als Grundstock vorgenommen. Die zugehörige Anlage wurde immer erst zur eigentlichen Ausstellung aufgebaut. An eine Rahmenbauweise mit mehreren Anlagenplatten war wegen der ungünstigen Räumlichkeiten nicht zu denken. Dem Mangel der überhaupt noch fehlenden industriell gefertigten modellmäßigen Fahrzeuge und Triebfahrzeuge konnte durch selbstgebaute Modelle begegnet werden.
Wir nahmen zu anderen Arbeitsgemeinschaften Verbindungen auf, was anläßlich einer Ausstellung zu einem Bezirkstreffen führte.
Im Jahre 1952 wurde die AG von der IG Eisenbahn übernommen und bekam im „Kulturhaus der Eisenbahner“ einen Kellerraum zugewiesen. Damit waren zwar die finanziellen Sorgen wegen der Miete entfallen, aber leider wirkte sich die Feuchtigkeit des Kellers derart ungünstig auf die Anlage aus, daß die Gleise Rost ansetzten. Daher verhandelten wir mit der Jenaer Station „Junger Techniker“ und schlossen einen Vertrag, wonach die AG einen entsprechenden Raum für eine große Lehranlage bekam. Dafür stellte die AG der Station Gruppenleiter zur

Bild 1 Freunde der AG Jena haben sich für eine Exkursion einen Sonderwagen „organisiert“



Ausbildung „Junger Eisenbahner". Nachdem wir über 1000 Stunden für die fest eingebaute Anlage aufgewendet und diese Anlage auch der Öffentlichkeit vorgeführt hatten, mußte das Haus für andere Zwecke geräumt werden. Glücklicherweise fand sich für die Belange der AG Verständnis bei der Werkleitung des damaligen Raw Jena. Die AG erhielt dort zwei bestgeeignete Kellerräume in der neuerbauten Betriebsberufsschule des Werkes. Das bedeutete aber auch, wieder von vorn anzufangen. Jetzt zahlten sich aber unsere Erfahrungen aus, und es wurde eine neue Großanlage von vornherein in Rahmenbauweise konzipiert, um beweglich zu sein und die Anlage in geeigneten Räumen auch der Öffentlichkeit vorführen zu können.

Plötzlich benötigte man jedoch auch die Räume im Raw für andere Zwecke und bot uns ein neues Domizil. Zwischen dem Raw und einer Jenaer Schule bestand ein Patenschaftsvertrag, und der modellbahnfreundliche Direktor ließ einen Teil der Aula für die Großanlage abtrennen. Doch nach dem Wiederaufbau der Anlage und einer weiteren Vorführung in der Öffentlichkeit kamen erneut Raumsorgen, denn eine auf die Dauer teilweise mit einer Modellbahnanlage blockierte Aula wurde für einen geregelten Schulbetrieb zum Hindernis. So mußten wir wieder abbauen. Die Anlage wurde zunächst auf dem Schulboden bis zur endgültigen Raumklärung abgestellt. Jetzt erwies es sich, daß die Gründung des Deutschen Modellbahn-Verbandes der DDR und der Beitritt der AG zu einer großen Hilfe werden sollte. Schon bei der Gründung des DMV im Jahre 1962 in Leipzig waren zwei Mitglieder der Jenaer AG als Delegierte anwesend und erklärten für die durch sie vertretenen Mitglieder die Bereitschaft zur Mitarbeit im DMV. Inzwischen war das neue Empfangsgebäude des Jenaer Saalbahnhofes fertiggestellt. Durch die Bemühungen des DMV über den Vizepräsidenten der Rbd Erfurt und den Jenaer Amtsvorstand bekam die AG entsprechende Räumlichkeiten in der Güterabfertigung und für Versammlungen im neuen Empfangsgebäude. Als man nun die bisherige Großanlage wieder aufbauen wollte, war sie durch die monatelange Lagerung auf dem allen Temperaturschwankungen und Taueinflüssen ausgesetztem Schulboden total unbrauchbar geworden. So hieß es: Wieder neu beginnen!

Dieser Neuanfang gestaltete sich unter großen Schwierigkeiten, denn durch den Verlust der Großanlage schieden einige Mitglieder entmutigt aus der AG aus. Die wenigen Verbliebenen gaben aber nicht auf. Mit den aus der letzten Ausstellung eingenommenen Mitteln wurde bescheiden eine Anlage auf zwei Platten in Anlehnung an das Vorbild „Westbahnhof Jena" aufgebaut. Mit dieser kleinen Anlage konnte man aber nicht vor die Öffentlichkeit treten, und so wurde die AG Kahla angesprochen, gemeinsam mit uns eine Ausstellung vorzubereiten. Der Vorschlag wurde angenommen, und der Erfolg sicherte beiden die Voraussetzungen für den Aufbau weitaus besserer Anlagen als zur ersten gemeinsamen Ausstellung. Seit nunmehr acht Jahren stellen die beiden AG zusammen aus.

Eine weitere Unterstützung der Jenaer AG durch den DMV ergab sich durch die Bildung einer Untergruppe „Eisenbahnfreunde", die sich infolge der durch den DMV veranstalteten Exkursionen gebildet hatte.

Gemeinsam gingen nun die Jenaer Modelleisenbahner und Eisenbahnfreunde auf Exkursionen. Bei diesen Gelegenheiten wurden Filme „meterweise" verschossen, in deren Ergebnis Text- und Bildtafeln, Diaserien und Vorträge entstehen, die zur weiteren Belebung der Ausstellungen beitragen. Die nunmehr bessere Ausstellungsqualität wurde sogar von der Tagespresse hervorgehoben. Steigende Besucherzahlen gaben den beiden AG Jena und Kahla immer wieder den Ansporn, in jedem Jahr eine Modellbahn-Ausstellung in Jena zu veranstalten und dabei möglichst irgendeine Neuheit vorzuweisen, sei es eine Anlage, eine Bildtafel oder ein Diavortrag. Bei diesen gemeinsamen Arbeiten konnte es nicht ausbleiben, daß 1972 nach der alljährlichen Ausstellung die 100-Jahr-Feier Saalbahn besprochen wurde und dabei der Gedanke an eine gemeinsame Großanlage von Jena und Kahla auftauchte. Diese sollte aus zwei typischen Bahnhöfen der Saalbahn gestaltet werden. Die AG Jena nahm den wegen seines Traktionswechsels sehr interessanten Bahnhof Camburg zum Vorbild, während die AG Kahla den Abzweigbahnhof Orlamünde für ihre Modellbahnanlage wählte. Erneut half der DMV, denn die DR-Dienststellen zeigten sich unserem Vorhaben gegenüber aufgeschlossen. Sie erlaubten die Anfertigung entsprechender Fotos und überließen uns auch Unterlagen. Beide AG stellten ihre Anlagen zur 100-Jahr-Feier im Oktober 1974 noch getrennt auf, um Erfahrungen zu sammeln. Wir hoffen aber, in diesem Jahre über große Verbindungsstücke einen gemeinsamen Betrieb vorführen zu können.



Bild 2 Mitglieder der AG beim Aufbau einer der zahlreich gebauten Gemeinschaftsanlagen

Fotos: Werner Drescher, Jena

Durch die Ausstellungen konnten auch Jugendliche zur Mitarbeit in der AG gewonnen werden, die an der Großanlage „Bahnhof Camburg" zusammen mit den erfahrenen Mitgliedern eingesetzt sind. Später werden sie an einer eigenen Anlage knobeln.

An dieser Stelle soll allen Mitgliedern der AG für ihre Arbeit gedankt werden. Dank ebenso der Leitung und dem Hausmeister der Grete-Unrein-Oberschule, die Jahr für Jahr die Aula für die Ausstellungen der AG Jena und Kahla zur Verfügung stellt. Dank aber auch dem DMV für die große Hilfe. Sein Name erhält auch hier im Thüringischen immer mehr Gewicht und Wirkung, wobei wir durch Ausstellungen zum „Tag des Eisenbahners", durch die Schaufenstergestaltung eines Fachgeschäftes und durch Großausstellungen in Verbindung mit Dia-Vorträgen unseren Beitrag leisten.

Eine TT-Anlage mit Linksfahrbetrieb

Herr Werner Rottluff aus Leukersdorf möchte heute seine nicht ganz herkömmliche TT-Anlage vorstellen. Diese hat ein Ausmaß von 2000 mm × 1000 mm. Es handelt sich – wie die Prinzipskizze des Gleisplans zeigt – um eine 2gleisige Hauptbahn, die durch einen Durchgangsbahnhof führt, in den 2 Nebenstrecken einmünden. Nicht herkömmlich ist diese Anlage insofern, als auf ihr auf der 2gleisigen Strecke links gefahren wird. Es wurden 26 m Gleis verlegt und 22 Weichen eingebaut.
Die Nebenbahn ist ebenso wie die Hauptbahn in geschlossener Streckenführung angeordnet. Dadurch kann der Nebenbahn-Bahnhof sowohl als Endbahnhof als auch als Durchgangsbahnhof verwendet werden. Der verdeckte Abstellbahnhof an der 2gleisigen Strecke gestattet es, daß auf der gesamten Anlage gleichzeitig 5 Züge in vollautomatischem Betrieb verkehren. 2 Züge fahren dabei auf dem Außengleis und 3 weitere benutzen abwechselnd das innere Gleis und die Nebenstrecke.
Geschaltet ist diese TT-Anlage in Z-Schaltung, wobei die Nebengleise des Stadtbahnhofs nur einem Fahrtrafo zugeordnet sind. Dadurch ist es möglich, unabhängig vom automatischen Betrieb im Bahnhof gleichzeitig Rangierfahrten vorzunehmen.
Der Durchgangsbahnhof liegt in + 20 mm, der Stadtbahnhof in + 110 mm Höhe über Plattenniveau. Letzterer verfügt über 2 durchgehende Hauptgleise für den automatischen Betrieb, ein drittes Gleis ist für Züge aus der Gegenrichtung vorgesehen.

Die Anlage ist in 2 Teilen aufgebaut. Der obere Teil mit Stadtbahnhof wurde abnehmbar auf einer gesonderten Platte angeordnet. Der Zugang zum Schattenbahnhof kann außerdem durch eine aufklappbare Rückwand geschehen.

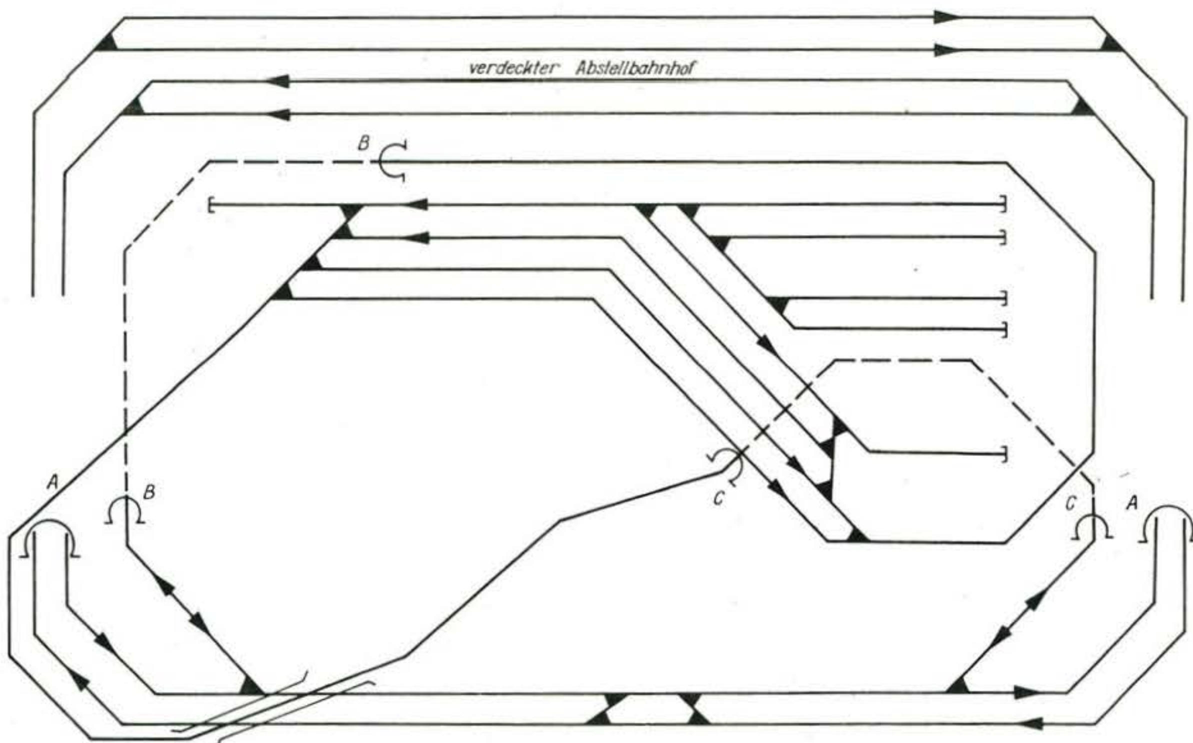
Bild 1 Die TT-Anlage in ihrer Gesamtausdehnung. In Verbindung mit der Gleisplan-Prinzipskizze gibt dieses Foto einen guten Überblick über die Gleisanordnung.

Bild 2 Auch von der Schmalseite aus betrachtet, kann man den Gleisverlauf gut erkennen

Bild 3 Blick auf das Gelände des Stadtbahnhofs mit Lokschuppen und Stellwerk. Unten im Bild die 2gleisige Strecke mit abzweigender Nebenbahn.

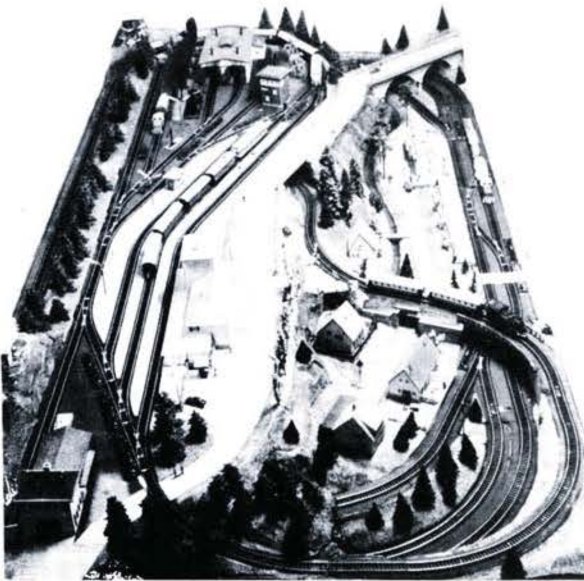
Bild 4 In Bildmitte liegt in + 110 mm der Stadtbahnhof an der 1gleisigen Nebenbahn.

Fotos: W. Rottluff, Leukersdorf





1



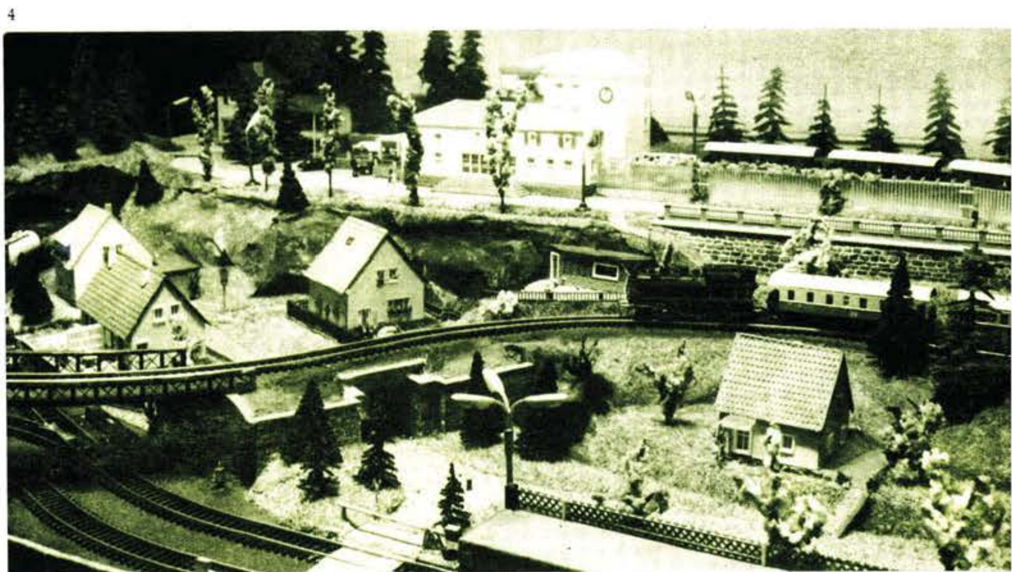
2



3

4

Eine TT-Anlage mit Linksfahrbetrieb





1

Eine zweigeteilte N-Anlage



2

Bild 1 Blick auf das hübsche Empfangsgebäude mit überdachter Fußgängerbrücke zu den Bahnsteigen. Ein kleiner Hinweis sei erlaubt: Das in HO handelsübliche Geländer im Vordergrund paßt nun einmal nicht zu N.

Bild 2 Kiesverladeanlage, geschickt in einer Anlagenecke untergebracht

Bilder 3 und 4 Diese Aufnahmen deuten auf die gute Landschaftsgestaltung der N-Anlage hin

Fotos: Alfred Gärtner, Mittweida

Unser Leser, der 38jährige Versicherungskaufmann Horst Schmiedl aus Mittweida, sandte uns Fotos und eine Kurzbeschreibung seiner Anlage in der Nenngröße N ein. Wir wählten diese Überschrift, weil die Anlage aus einem 560 mm × 1700 mm großen feststehenden Teil und aus einem 560 mm × 1790 mm großen abklappbaren Teil besteht. Dadurch ist sie bei Betriebsruhe hinter einem Vorhang versteckbar.

Das Motiv ist wiederum eine 2gleisige Hauptbahn und abzweigende Nebenbahnen. Es sind das drei an der Zahl, von denen 2 in geschlossener Streckenführung verlaufen. Bei 3 Fahrstrombereichen können von den vorhandenen 10 Zügen 3 gleichzeitig verkehren. Der Bau der Anlage wurde im Jahre 1966 begonnen, aber ständig nahm Herr Sch. Veränderungen und Verbesserungen vor. Die Hochbauten sind zum Teil Selbstbau.

3



4



Dipl.-Ing. HEINER MATTHES, Karl-Marx-Stadt

Die Prager Verkehrsbetriebe (Schluß)

Der Omnibusbetrieb

Die Ergänzung des recht umfangreichen Straßenbahnnetzes bilden zahlreiche Stadtbuslinien. 98 Linien ergeben heute eine Gesamtlänge von 656 km. Die Omnibusse bedienen das Stadtgebiet und angrenzende Vororte. Der Omnibusverkehr fungiert dabei als Zubringer zur Straßenbahn, andere Linien bedienen gleichsam die Straßenbahnlinien, als Radial- und Durchmesserlinien den Innenstadtverkehr und erschließen Neubaugebiete.
Die Linien zum Normaltarif besitzen Bezeichnungen der Serie 100. Es existieren davon z. Zt. 65 Linien, wovon 11 dem Berufsverkehr dienen.
Daneben verkehren 18 Eilbuslinien zum Sondertarif. Sie halten an nur wenigen Haltestellen und umgehen Verkehrsbrennpunkte und Staue.
Auch hierbei sind 6 Linien nur dem Berufsverkehr vorbehalten. Diese Eilbuslinien tragen Bezeichungen der 200er Reihe. 10 Nachtbuslinien mit besonderer Streckenführung ersetzen auf weniger frequentierten Ästen während der Nachtstunden die Straßenbahn. Sie führen 300er Liniennummern. 5 weitere mit Buchstaben gekennzeichnete Linien verkehren an Sonn- und Feiertagen in Naherholungsgebiete.
Betriebszeit und Wagenfolge sind bei den einzelnen Buslinien unterschiedlich.



Bild 11 Stadtomnibus des Typs SM 11
Länge 10985 mm, Breite 2,5 m, 31 Sitz- und 55 Stehplätze Antriebsleistung 180 PS, Höchstgeschwindigkeit

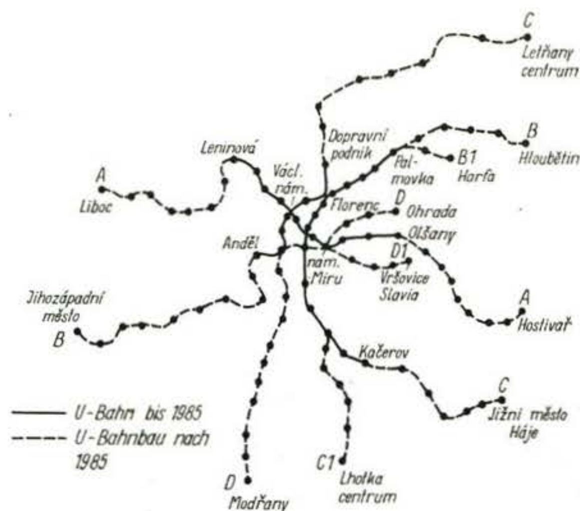
Trotz der größeren Netzausdehnung gegenuber der Straßenbahn beträgt der Anteil der beförderten Personen nur 27 Prozent.
Zur Bedienung der Omnibuslinien standen Ende 1973 1071 Fahrzeuge der Typen RTO und SM 11 (Bild 11) zur Verfügung. Sie gehören zu 5 Betriebsbahnhöfen.

Tarife

Der Grundfahrpreis beträgt im gesamten Stadtgebiet auf Straßenbahn und Omnibus 1 Kčs (Kinder und Militär zahlen die Hälfte), wobei dreimalige Umsteigeberechtigung besteht. Auf Schnellbuslinien ist der doppelte Fahrpreis zu zahlen; Umsteigen ist nicht gestattet. Der Nachttarif ist von 23—4 Uhr gültig und beträgt einheitlich 3 Kčs.
Darüber hinaus verausgabt man noch eine ganze Reihe von Sichtkarten zu unterschiedlichen Preisen.
Schaffner gibt es z. Zt. nur auf der Straßenbahn. Bei Mehrwagenzügen verkehrt der Triebwagen ohne Schaffner und ist auf der Stirnseite mit einem roten „S" auf weißem Grund gekennzeichnet; auf diesem Wagen befinden sich Zahlkästen, und der dort erworbene Fahrausweis berechtigt nicht zum Umsteigen. Auf den Triebwagen des T1- und T3-Typs sind für das Schaffnerpersonal übersichtliche Arbeitsplätze vorgesehen, an denen die zusteigenden Fahrgäste vorübergehen.
Die Triebwagen der 1973er und 1974er Lieferung besitzen diese Einrichtung nicht mehr; denn der Übergang zum völlig schaffnerlosen Betrieb ist geplant.

Die Untergrundbahn

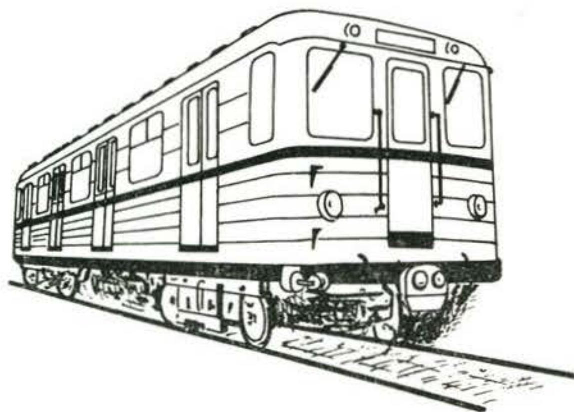
Der Beschluß von 1967 über den Bau einer echten Untergrundbahn schlug ein neues Kapitel im Prager öffentlichen Nahverkehr auf. Zahlreiche Untersuchungen und Variantenvergleiche über die optimale Lösung des zu einem Hauptproblem gewordenen städtischen Verkehrssystems gingen diesem Beschluß voraus. Bereits 1926 bestand ein Projekt über eine unterirdische Bahn, das aus wirtschaftlichen Erwägungen heraus jedoch nicht verwirklicht wurde.
Das Grundnetz der U-Bahn wird aus den Linien A, B und C bestehen.
Die Linien treffen sich nicht in einem gemeinsamen Knotenpunkt im Stadtkern, sondern bilden mit ihren Verknüpfungspunkten ein charakteristisches Dreieck. Dieses wird durch die Station Florenc, Museum und Wenzelsplatz gebildet.
Dadurch verteilt sich der Strom der Umsteiger günstig auf eine größere Fläche.
Nach Abschluß der 1. Etappe im Jahre 1985 wird die Linienlänge 23,7 km betragen. Erst nach diesem Zeitpunkt erfolgt der weitere kontinuierliche Ausbau bis auf 92 km Linienlänge, wobei noch die Linie D hinzukommt (siehe Bild 12).
Entsprechend eines tschechisch-sowjetischen Abkommens über den gemeinsamen U-Bahnbau begannen 1967



die Bauarbeiten. Der Streckenvortrieb geschieht sowohl in bergmännischer als auch in offener Bauweise. Außerhalb des dicht bebauten Stadtgebietes führt man die Bahn auf einem Damm als vom übrigen Verkehr getrenntes Oberflächenverkehrsmittel. Als bedeutendstes Bauwerk der Trasse C ist die Überbrückung des Nusle-Tales anzusehen. Die imposante Stahlbetonbrücke führt einmal den Straßenverkehr als wichtige Verbindung der Stadtteile Neustadt und Nusle in Verlängerung der Sokolskástraße zur Autobahn, zum anderen verkehrt durch ihren Hohlkörper die U-Bahn hindurch. Die Bahnhöfe sind so angelegt, daß bestmöglicher Zugang und günstige Übergangsmöglichkeiten zu den späteren U-Bahnen und Oberflächenverkehrsmitteln gewährleistet sind. Der durchschnittliche Abstand der Bahnhöfe beträgt 800—880 m. Ihre architektonische Gestaltung ist schlicht und formschön. Die Bahnsteige sind meist als Insel-, weniger dagegen als Seitenbahnsteige angelegt.
Die Eingangshallen sind mit den Bahnsteigen über Rolltreppen verbunden.
Der erste Bauabschnitt der Metro mit 6,7 km Streckenlänge zwischen dem Omnibusbahnhof Florenc und Kačerov (Linie C) ist fertiggestellt. Ende Dezember 1973 wurde dort der Probebetrieb aufgenommen. Inzwischen ist diese Linie im Betrieb. Mit der schrittweisen Inbetriebnahme dieses für Prag neuen Verkehrsmittels ergeben sich zwangsläufig Veränderungen im Straßenbahn- und Omnibusverkehr. Bereits mit der offiziellen Betriebseröffnung des ersten Abschnittes müssen 10 Buslinien verlängert bzw. geändert geführt werden, um die U-Bahn-Haltepunkte besser bedienen zu können. Außerdem kommen 8 Buslinien neu in Betrieb. Bis auf die Verkürzung der Linien 3, 13 und 18 von Kačerov zum náměsti hrdinu ergeben sich vorerst für die Straßenbahn keine weiteren Einschränkungen, da die U-Bahn die bisher stark belasteten Straßenbahnlinien in südöstlicher Richtung vom Stadtzentrum aus entlasten soll. Außerdem soll vom náměsti hrdinu aus das Neubaugebiet Pankrác I straßenbahnseitig erschlossen werden.
Jedoch mit dem weiteren Baufortschritt der U-Bahn kann nach und nach die Straßenbahn aus metronahen Gebieten zurückgezogen werden. Die daraus resultierende Linienveränderung (etwa 100 km Verringerung der Gesamtlinienlänge bis 1985) wird den derzeitigen Beförderungsanteil der Straßenbahn von 59,1% auf 32,3% vermindern und dafür den Anteil der mit der U-Bahn beförderten Personen auf 32% des Gesamtaufkommens ausmachen. Die U-Bahnstrecken sind für eine Höchstgeschwindigkeit von 80 km/h ausgelegt. Sie gestatten eine Zugfolge von minimal 90 Sekunden. Daraus resultiert ein maximales Leistungsvermögen von 40 Zügen pro Stunde und Richtung. Die Reisegeschwindigkeit wird im Mittel 34 km/h betragen.
Für die Linie C von Florenc nach Kačerov ist im Berufsverkehr eine Wagenfolge von 3 Minuten, tagsüber von 5 und in den Abendstunden bis 0.20 Uhr von 10 Minuten vorgesehen. Morgendlicher Betriebsbeginn ist 4.40 Uhr.
Die UdSSR liefert die Fahrzeuge. Die blau-silbergrauen Einheiten des Typs Ecs ähneln stark den Moskauer U-Bahnwagen (Bild 13).
Sie sind einzeln fahrbar, werden jedoch im Betrieb zu 3- bzw. 5-Wageneinheiten gekuppelt.
Es kann abschließend eingeschätzt werden, daß durch die Einführung der U-Bahn eine sinnvolle Teilung der Verkehrsmittel für Straßenbahn, Omnibus und U-Bahn in die Beförderungsaufgaben zugunsten der Entlastung des Oberflächenverkehrs zu erwarten sein wird. Prag wird damit nicht nur um eine Attraktion reicher, sondern es wird vielmehr für viele Benutzer öffentlicher Verkehrsmittel eine wesentliche Verkürzung der Reisezeit eintreten.

Bild 13 Metro-Wagen des sowjetischen Typs Ecs

Foto u. Zeichng.: Verfasser



Technische Daten der U-Bahnwagentype Ecs

Länge über Kupplung	19206 mm
Wagenkastenlänge	18810 mm
Wagenkastenbreite	2712 mm
Eigenmasse	32,5 t
Sitzplätze	42
Stehplätze (0,125 m^2/Platz)	220
Motorstundenleistung	4 × 68 kW
Nennspannung	750 V =
Höchstgeschwindigkeit in der Ebene	90 km/h
durchschnittliche Anfahrbeschleunigung	1,2—1,5 m/s^2
durchschnittliche Betriebsbremsverzögerung	1,08—1,2 m/s^2

Bremsen: Motorbremse, pneumatische Notbremse, mechanische Feststellbremse

Literatur

Rozvoj Dopravnich podniku hlavnlho města Prahy (Informationsbroschüre 1971)
Haltestellenverzeichnisse für Straßenbahn und Bus der Prager Verkehrsbetriebe
Kurzinformationen, herausgegeben von den Prager Verkehrsbetrieben

HANSJÜRGEN BÖNICKE, Birkenwerder

Aus der Geschichte der Eisenbahn (8)

Seil- und Zahnradbahnen

Seilbahnen

Seilbahnen gab es bereits im Mittelalter. Sie fanden überwiegend im Bergbau in Form der Bremsberge Anwendung, und zwar dort, wo Erze oder Gestein steil bergab zu fördern waren.

Am obersten Punkt des Bremsberges befand sich eine Umlenkrolle, über die das Seil lief und die über eine Bremsvorrichtung verfügte. Der volle Wagen wurde an dem einen Ende des Seiles befestigt und zog infolge seines höheren Gewichtes den leeren Wagen am anderen Ende des Seiles bergauf. Die Fahrgeschwindigkeit konnte mittels der Bremse reguliert werden.

Mit der Erfindung der Dampfmaschine fand das System auch für horizontale oder steigende Streckenabschnitte Anwendung. In England zählte man z. B. im Eröffnungsjahr der Liverpool-Manchester-Eisenbahn etwa 100 derartiger Anlagen.

Der Siegeszug der Dampflokomotive nach dem Wettbewerb bei Rainhill führte schnell zur Einstellung des Seilbahnbetriebes. Nur auf Steigungsabschnitten blieb, vereinzelt selbst auf Hauptstrecken, das Seil als Zugmittel erhalten. So wurde auf der 2,4 km langen Rampe zwischen den Stationen Erkrath und Hochdahl der Hauptlinie Düsseldorf — Wuppertal — Hamm mit einer Neigung von 33 1/3 ‰ der Seilbahnbetrieb bis ins 20. Jahrhundert hinein angewendet. Dieser Streckenabschnitt war dreigleisig angelegt. Den talwärts fahrenden Zügen wurden gesonderte Bremswagen beigegeben, mit denen sie ohne Seil die Rampe überwanden. Die bergwärts fahrenden Züge verbanden die Betriebseisenbahner mit dem Seil und setzten außerdem eine Schiebelokomotive an. Am Seil zog über eine Umlenkrolle, die sich am oberen Ende der Rampe befand, eine weitere Lokomotive, die auf dem dritten Gleis bergab fuhr. Somit bewegte die Kraft von drei Lokomotiven den Zug über die Rampe. Die das Seil ziehende Lokomotive diente beim nächsten Zug als Schiebelokomotive.

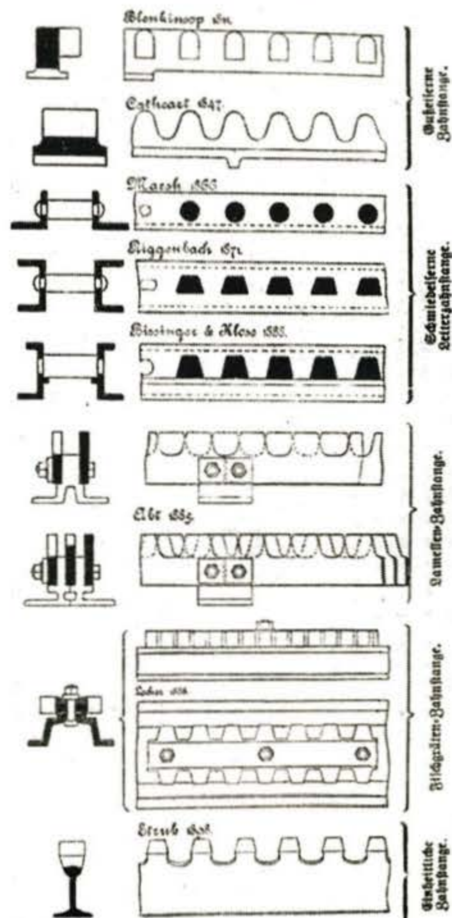
In London mußten am Beginn des Eisenbahnzeitalters entsprechend einer Vorschrift alle in das Stadtgebiet einmündenden Eisenbahnen auf den letzten Kilometern mit Seilbahnbetrieb ausgerüstet sein, da Lokomotiven wegen ihrer Rauchentwicklung nicht zugelassen waren. Zum Einsatz kamen durch Dampfmaschinen angetriebene endlose Seile, an die die Züge über Greifervorrichtungen angekuppelt wurden. Mit zunehmendem Verkehr kam man aber von dieser gebrochenen Traktionsart schnell ab.

Während der 70er Jahre des 19. Jahrhunderts lebte der Seilbahnbetrieb auf horizontalen Strecken noch einmal auf. Bei der Anlage von Straßenbahnen in Großstädten griff man auf das Seil zurück. Dieses lief zwischen den Schienen in einem Trog und war endlos. Der Pferdebetrieb war nicht leistungsfähig genug, und Dampflokomotiven konnten wegen der Rauchbelästigung nicht eingesetzt werden. Die Seile waren bis zu 8 km lang. Auch hier erfolgte der Antrieb durch ortsfeste Dampfmaschinen. Die Wagen fuhren mit einer Geschwindigkeit von 12 km/h und überwanden die Übergänge von einem Seilsystem zum anderen durch ihr Beharrungsvermögen. Der Fahrer verband mit Hilfe einer Greifvorrichtung den Wagen mit dem ständig laufenden Seil.



Bild 48 Seilbahn auf die Grützschalp, Antrieb durch Wasserballast

Bild 49 Entwicklungsformen der Zahnstange



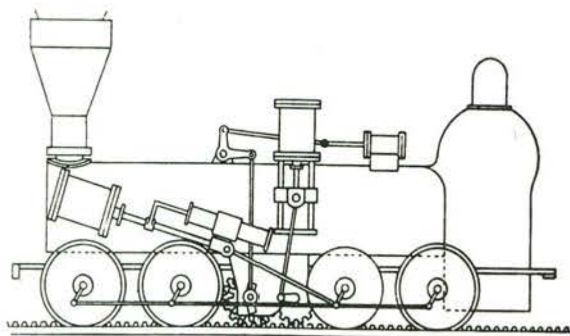


Bild 50 Lokomotive für gemischten Reibungs- und Zahnstangenbetrieb von Cathcart, 1847

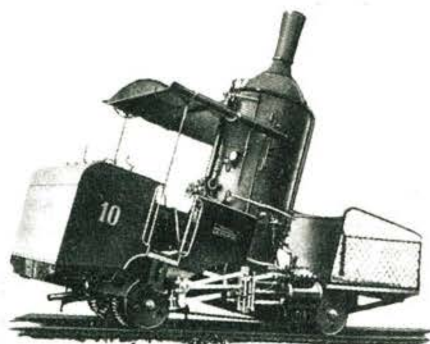


Bild 51 Lokomotive der Rigi-Bahn, 1871

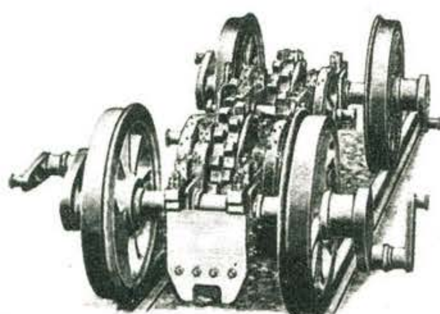
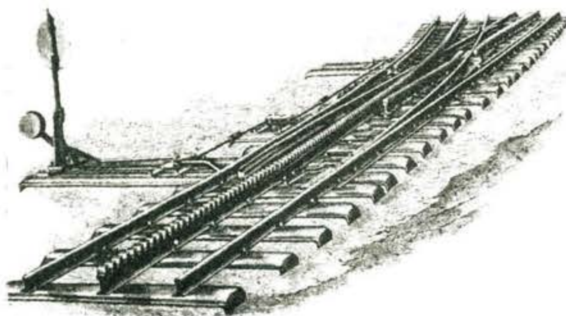


Bild 52 Antrieb einer Lokomotive nach Abt

Der Ingenieur Agudio entwickelte um 1865 ein neues Seilbahnsystem, das aber wenig Verbreitung fand. Er ersetzte das starke Seil, an dem üblicherweise die Fahrzeuge befestigt sind, durch ein dünnes und daher wesentlich leichteres. Dieses dünne endlose Seil lief auf Rollen zwischen den Schienen, war im Wagen mehrmals um eine Rolle geschlungen und wurde durch eine Umlenk- und eine Antriebsscheibe in Bewegung gehalten. Die durch das Seil angetriebene Rolle des Wagens setzte über ein Getriebe ein Antriebszahnrad in Bewegung, das den Wagen im Zahnstangenbetrieb über die Strecke beförderte. Agudio wollte mit diesem System den Bau krümmungsreicherer Seilbahnstrecken ermöglichen und die Seilkosten senken. Insgesamt wurden 3 Seilbahnen dieses Systems zwischen 1864 und 1884 erbaut. Das eigentliche Einsatzgebiet der Seilbahnen ist die Erschließung der Bergwelt für den Tourismus. Die älteste Seilbahn für diesen Zweck wurde 1862 bei Lyon angelegt. Mit nur 160 ‰ Steigung ist sie noch ausgesprochen flach. Das Vertrauen in die Haltbarkeit des Seiles war damals gering. Später wagte man mehr. Die Seilbahn auf den Vesuv in Italien weist eine Neigung von 634 ‰ entsprechend 1 : 1,58 auf. Im 19. Jahrhundert gab es noch keinen Wintersport mit Massencharakter. Die Saison für die Seilbahn beschränkte sich auf die Sommermonate. Die Gesellschaften waren deshalb bemüht, die Betriebskosten gering zu halten, um trotz der kurzen jährlichen Betriebsdauer ausreichenden Profit einzubringen. Deshalb entwickelten sie das Antriebssystem auf der Basis Wasserballast, wodurch die teure Dampfmaschine entfiel.

Einem Bergbach entnahm man auf der Bergstation über Speicherbehälter Wasser und leitete es mittels eines Füllrohrs in Wasserkästen, die an dem Wagen befestigt waren, während gleichzeitig die Kästen des in der Talstation stehenden Wagens entleert wurden. Infolge Übergewicht des oberen Wagens setzten sich beide Fahrzeuge dann in Bewegung. Das System besaß aber trotz seiner bestechenden Einfachheit erhebliche Nachteile. Vor jeder Fahrt mußten die Passagiere beider Wagen gezählt und aus der Differenz die aufzufüllende Wassermenge ermittelt werden. Zu diesem Zweck waren die Wasserkästen mit Füllstandsanzeigern ausgerüstet. Zum Ausgleich des Seilgewichts, das bei Abfahrt des unteren Wagens ein Maximum hat und sich ständig verringert, während das Seilgewicht des talfahrenden Wagens permanent zunimmt, war ein zusätzliches Ausgleichsseil erforderlich. Bei einigen Anlagen wurde zur Einsparung desselben während der Fahrt Wasser abgelassen, um das Seilgewicht zu kompensieren. Diese Methode verlangte große Aufmerksamkeit des Fahrers, um die Geschwindigkeit im Rahmen der zulässigen Grenzen zu halten. Später wurden einige Bahnen so angelegt, daß die Neigung im oberen Abschnitt steiler als im unteren war. Bei genauer Berechnung und Ausführung war die sich aus der Neigung der Strecke und der Summe des Gewichtes von Wagen und Seilanteil ergebende Antriebskraft immer gleich. Die Anlegung solcher Bahnen war schon vom Gelände her auf wenige Fälle beschränkt. Das Bild 48 zeigt die mit Wasserballast betriebene Grützschalpbahn in der Schweiz. Am Wagen sind deutlich die Wasserkästen zu erkennen.

Bild 53 Weiche für Zahnstangenbetrieb, nach Strub



Zahnradbahnen

Die erste Zahnradbahn baute Blenkinsop im Jahre 1812 in der falschen Ansicht, die Reibung der Lokomotivräder reiche für die Fortbewegung von größeren Lasten auch in der Ebene nicht aus. In der Folge 1 dieser Reihe wurde darüber berichtet.

Im Jahre 1847 tauchte die Zahnstange zur Überwindung einer Steilrampe von 60 ‰ in Nordamerika auf. Der Erbauer Cathcart benutzte eine gußeiserne Zahnstange, die in der Mitte zwischen den Schienen angeordnet war (Bild 49). Die Lokomotiven waren für gemischten Reibungs- und Zahnradbetrieb konstruiert (Bild 50).



54



55

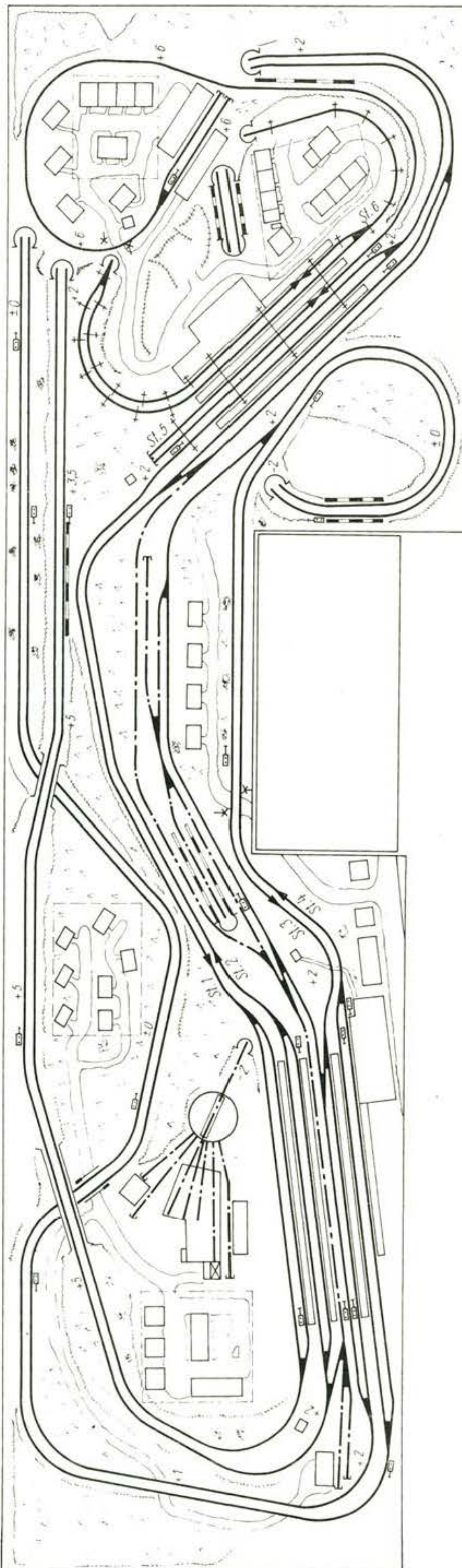
Bild 54 Pilatus-Bahn, Wolfsschlucht
Bild 55 Pilatus-Bahn, Eselspartie
Bild 56 Wagen der Pilatusbahn

Am Beginn der Zahnstangenstrecke senkte der Lokomotivführer mit Hilfe des auf dem Kessel angeordneten Zylinders das Zahnrad ab und setzte so die Zahnraddampfmaschine in Betrieb.
Die dritte Zahnradbahn entstand 1866 bis 1869 ebenfalls in Nordamerika und führte auf den Mont Washington, einem beliebten Ausflugsziel der Amerikaner. Der Erbauer dieser Bahn, Marsh, verwendete eine schmiedeeiserne Zahnstange, die erheblich betriebssicherer war und die Anlegung einer Steigung von 377 ‰ (1:2,5) erlaubte. Marsh entwickelte auch die Luftgegendruckbremse als Voraussetzung für die Beherrschung der Talfahrt auf steilen Strecken. In die Abdampfleitung der Lokomotive war ein Reduzierventil eingebaut. Bei Talfahrt wurde die Steuerung entgegen der Fahrtrichtung ausgelegt. Die Dampfzylinder arbeiteten als Pumpe und drückten Luft durch das Reduzierventil ins Freie. Die Bremskraft wurde an diesem Ventil eingestellt. Zur Vermeidung unzulässiger Erwärmung spritzte eine Vorrichtung etwas Wasser in die Zylinder, das verdampfte und mit der Luft entwich.
Die erste europäische Zahnradbahn führte der Schweizer Ingenieur Riggenbach aus. Sie führt vom Ufer des Vierwaldstätter Sees (437 m über NN) auf den Rigi (1800 m über NN) und wurde als Tourismus-Bahn 1871 eröffnet. Die Bahn ist 6,9 km lang und weist eine mittlere Neigung von 190 ‰ (1:5) auf. Eine Lokomotive dieser Bahn zeigt Bild 51. Die Lokomotive läuft immer auf der Talseite des nur aus einem Wagen bestehenden Zuges. Die Fahrgeschwindigkeit liegt bei 7 km/h.
Mit solchen Geschwindigkeiten und den erforderlichen Speziallokomotiven können Bahnstrecken, die dem gewerblichen Verkehr dienen, nicht wirtschaftlich betrieben werden. Der Ingenieur Abt aus Luzern entwickelte deshalb das Zahnradbahnsystem weiter und machte es für den gemischten Reibungs- und Zahnstangenbetrieb anwendbar. Die Lokomotiven konnten auf der Reibungsstrecke schnell fahren und auf dem Zahnstangenabschnitt kräftig arbeiten. Der Übergang erfolgte ohne Halt. Als erste BBahn nach Bauart Abt eröffnete 1885 die Harzbahn von Blankenburg nach Tanne den Betrieb. Das Bild 52 zeigt den Antrieb einer Lokomotive nach Abt. Die Treib- und Zahnräder werden von je einer Zwillingsdampfmaschine angetrieben. Beim Reibungsbetrieb arbeitete die Zahnradmaschine nicht.



56

Die Bahn von Blankenburg nach Tanne wurde, wie viele andere auch, später auf reinen Reibungsantrieb umgestellt, als die Lokomotivindustrie schwerere Maschinen lieferte.
Weichen ordnete man im allgemeinen nur außerhalb der Zahnstangenbereiche an. Wo das nicht möglich war, kamen Spezialweichen mit beweglicher Zahnstange zur Ausführung. Eine Weiche der Jungfraubahn nach dem System Strub zeigt Bild 53.
Die steilste und vielleicht auch kühnste Zahnradbahn baute man von 1866 bis 1888 auf den Berg Pilatus am Westufer des Vierwaldstätter Sees. Die Steigung beträgt dort 480 ‰, das sind fast 1:2. Die Bilder 54 und 55 zeigen zwei Streckenabschnitte dieser eindrucksvollen Anlage. Die Dampfmaschine wurde aus Gewichtsgründen in die Wagen eingebaut (Bild 56). Die Fahrgeschwindigkeit betrug 3,6 km/h.



HOLGER V. HOFE, Leipzig

Gleisplan und Verschaltung meiner N-Anlage

Im Heft 5/1974 veröffentlichten wir auf den Seiten 133/134 Fotos und eine Kurzbeschreibung der N-Anlage des Herrn Holger v. Hofe. Unserer Bitte nach Einsendung eines Gleisplanes sowie nach näheren Angaben über diese gute N-Anlage kam Herr H. nach. Nachstehend folgt sein Beitrag. Bitte betrachten Sie sich dabei noch einmal die erwähnten Bilder.

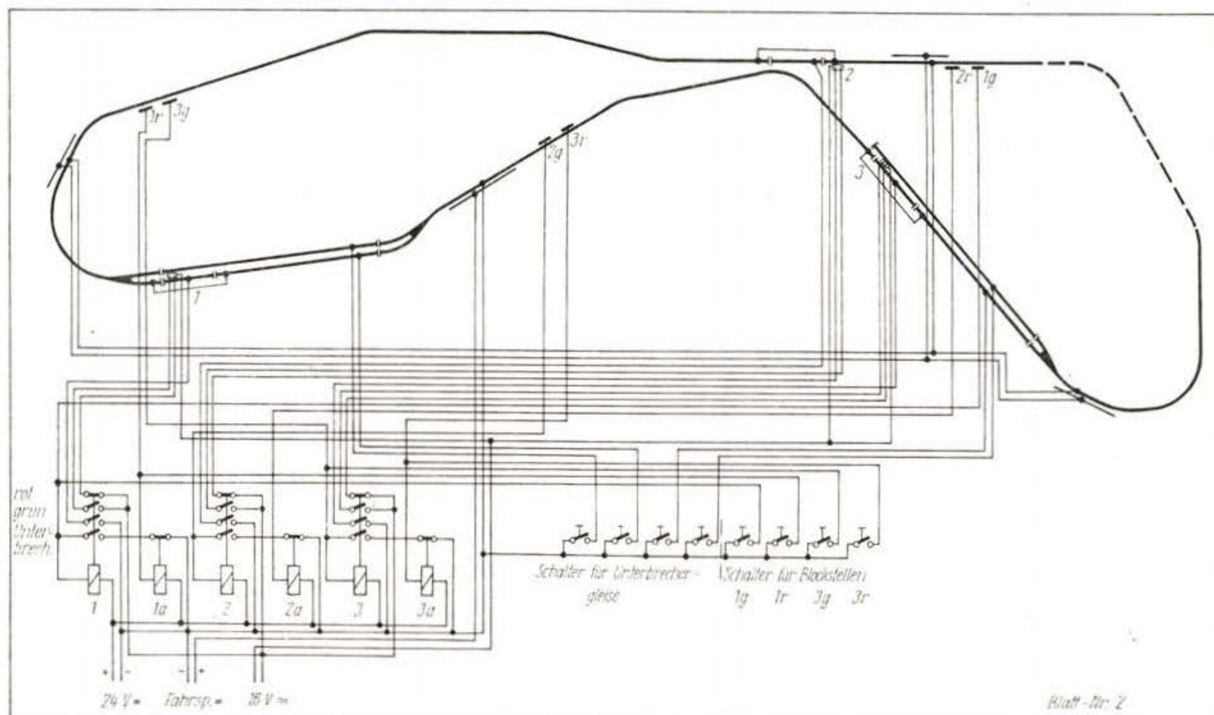
Die Redaktion

Die elektrische Verdrahtung der Strecke 1 stellt das Blatt 2 vor. Auf ihr befinden sich 3 Blockstellen, und es ist ein vollautomatischer Betrieb mit zwei Zügen möglich. Hinter dieser Relaisschaltung verbirgt sich eine einfache Schützschaltung. Die Relais 1, 2, 3 bekommen über die dazugehörigen Schaltkontakte 1g, 2g, 3g (g = „Freie Fahrt") und über die Ruhekontakte der Relais 1a, 2a, 3a Spannung und schalten die Lichtsignale von Rot auf Grün um. Ebenso führen sie den Fahrstrom in das Unterbrechergleis zu. Überfährt ein Triebfahrzeug die Schaltkontakte 1r, 2r, 3r (r = „Halt"), so erhalten die Relais 1a, 2a, 3a nur kurz Spannung, ziehen an und öffnen den Ruhekontakt, so daß die Stromzuführung der Relais 1, 2 und 3 unterbrochen wird und die Kontakte abfallen. Das Signal zeigt wieder rotes Licht, und das Unterbrechergleis ist spannungslos. Diese Flachrelais arbeiten mit 24 V Gleichstrom.

Der Vorteil dieser Schaltung besteht darin, daß unter Verwendung von Dioden am Schaltkontakt ein Befahren in Gegenrichtung ohne Schaltvorgang möglich ist. Die Signale 1 und 3 sind vom Bedienungspult aus noch zusätzlich zu schalten. Die Bahnhofsgleise können vom Pult aus stromlos gemacht werden. Die Fahrstromeinspeisung wird an vier Punkten vorgenommen, um eventuell auftretende Spannungsabfälle klein zu halten. Die Strecke 2 weist die gleichen Schaltvorgänge wie die Strecke 1 auf. Es verkehren ebenfalls 2 Züge, aber in der Gegenrichtung.

Auf der Strecke 3 sind 4 Züge im Einsatz (Blatt 3). Zwei davon befinden sich abwechselnd vor den Signalen 1 und 6 oder 1b und 5. Das Interessante bei dieser Schaltung ist eine Vorprogrammierung der Weiche 19 über das Relais 7 mit den Schaltkontakten 7A, 7B und SW 19. Nehmen wir an, es würden vor dem Signal 1 die Lok A, vor Signal 4 die Lok B, vor Signal 6 die Lok C stehen, und die Lok D hat am Signal 1b „Freie Fahrt", so schaltet diese die Weiche 12 und programmiert die Weiche 19 über das Relais 7 vor (Schaltkontakt 7A). Überfährt die Lok die Schaltkontakte 5r und 6r und hat am Signal 2 „Freie Fahrt", so werden die Schrankenanlage betätigt, die Weiche 19 zur Einfahrt in den Blockabschnitt 5 für Lok B umgestellt, die Signale 1b und 2 auf „Halt" sowie das Signal 4 auf „Freie Fahrt" gestellt. Lok B bekommt „Freie Fahrt" und schaltet nach Vorbeifahrt am Signal 4 dieses wieder auf „Halt" und das Signal 3 auf „Freie Fahrt". Hinter der Weiche 19 schaltet sie das Signal 6 auf „Freie Fahrt". Die Lok C überfährt den Schaltkontakt 1g, dann erhält die Lok A „Freie Fahrt", schaltet die Weiche 12, programmiert die Weiche 19 vor und schaltet Signal 6 auf „Halt". Die Lok B kommt vor dem Signal 5 zum Halten, während die Lok C vor dem Signal 1b hält.

Die Schranken- und Blinklichtanlage wird über einen Zeitschalter (5 Sekunden) geschaltet.



Die Signale 1 und 5 können auch vom Bedienungspult aus manuell geschaltet und die Bahnhofsgleise stromlos gemacht werden. Diese Verdrahtung wurde auf Blatt 3 der besseren Übersicht halber weggelassen. Man erkennt sie aber auf Blatt 2. Ebenfalls wurde auf Blatt 3 nur das Signal 1 angeschlossen. Die Fahrstromeinspeisung geschieht wiederum an vier Punkten. Als Schaltrelais wurden solche des Typs ME 051 des VEB PIKO verwendet. (Prinzipschaltbild des ME 051 und der elektronischen Bausteine auf Blatt 5). Auf der Strecke 4 verkehren 4 Züge. Davon steht abwechselnd ein Zug vor den Signalen 1 oder 1b. Für die Weiche 14 wurde ebenfalls eine Weichenvorprogrammierung geschaffen. Das war nötig, um den einfahrenden Zug auf der Weiche 14 beim Schalten nicht zu behindern. (Blatt 4).

Auch die Signale 1 und 4 sind vom Bedienungspult aus zusätzlich noch zu schalten, ebenso können die Bahnhofsgleise vom Pult aus stromlos gemacht werden. Diese Verdrahtung wurde auf Blatt 4 auch der besseren Übersicht halber weggelassen. Sie entspricht der im Blatt 2. Auf dem Blatt 4 wurde auch nur Signal 1b angeschlossen. Die Fahrstromeinspeisung erfolgt auch hier an 4 Punkten.

Das Blatt 5 zeigt die Strecke 5 und damit wohl die interessanteste. Sie wird vollelektronisch gesteuert. Der Grundbaustein ist der Fahrumschalter (FU 1). Er polt alle 40 Sekunden den Fahrstrom um. Da der Triebwagen für eine Fahrt 20 Sekunden benötigt, bedeutet das, daß er 20 Sekunden fährt und 20 Sekunden im Bahnhof oder in dem Haltepunkt anhält. Der FU 1 arbeitet mit einer Gleichspannung von 9 V und wird mit einem Kippschalter (S) eingeschaltet. Der Triebwagenzug befindet sich vor dem Signal 2. Die Radsätze stehen auf dem Schaltkontakt des Zeitschalters 6 (ZS 6). Polt jetzt der FU 1 um, bekommt der Triebwagen über die Diode 2 Fahrstrom und schaltet das Signal 2 über den Schaltkontakt des ZS 6 (für 3 Sekunden) auf „Freie Fahrt". Der Triebwagen fährt über den Schaltkontakt B des ZS 7 und schaltet die Blinkanlage für 5 Sekunden ein. Er befährt dann die Schaltkontakte der ZS 7A und 5, löst dabei aber keine Schaltvorgänge aus, da die Dioden jetzt sperrend wirken. Der Triebwagen kommt zum Halten. Erst nach dem Umschalten des FU 1 werden die Kontakte der ZS 7A und ZS 5 geschaltet. Dabei sind die Kontakte der ZS 7B und ZS 6 gesperrt, wodurch der Triebwagen wieder zurückfährt.

Blatt 5 zeigt links oben die Blinkgeber (BG 1 und BG 2) für die Blinklichtanlagen. Sie arbeiten mit 9 V Gleichspannung. Die Warnkreuze wurden aus Pappe ausgeschnitten sowie mit einer roten Kleinstglühbirne (16 V mit Drähten zum Anlöten) versehen und auf ein Streichholz aufgeleimt.

Dem Blinkgeber wird ein Zeitschalter (ZS), der mit 6 V Gleichstrom betrieben wird, vorgeschaltet. Er schaltet sich über den Schaltkontakt der Fahrschiene für 5 Sekunden ein. Der Widerstand des Relais sollte nicht größer als 100 Ω sein. Das trifft auch für die anderen elektronischen Bausteine zu. Als Transistoren wurden NF-Basteltransistoren (etwa 200 mW) verwendet. Bei den Zeitschaltern wurden die Transistoren mit Kühllaschen versehen. Das ist erforderlich, da es sonst bei dichter Zugfolge zur Erwärmung der Transistoren führen kann.

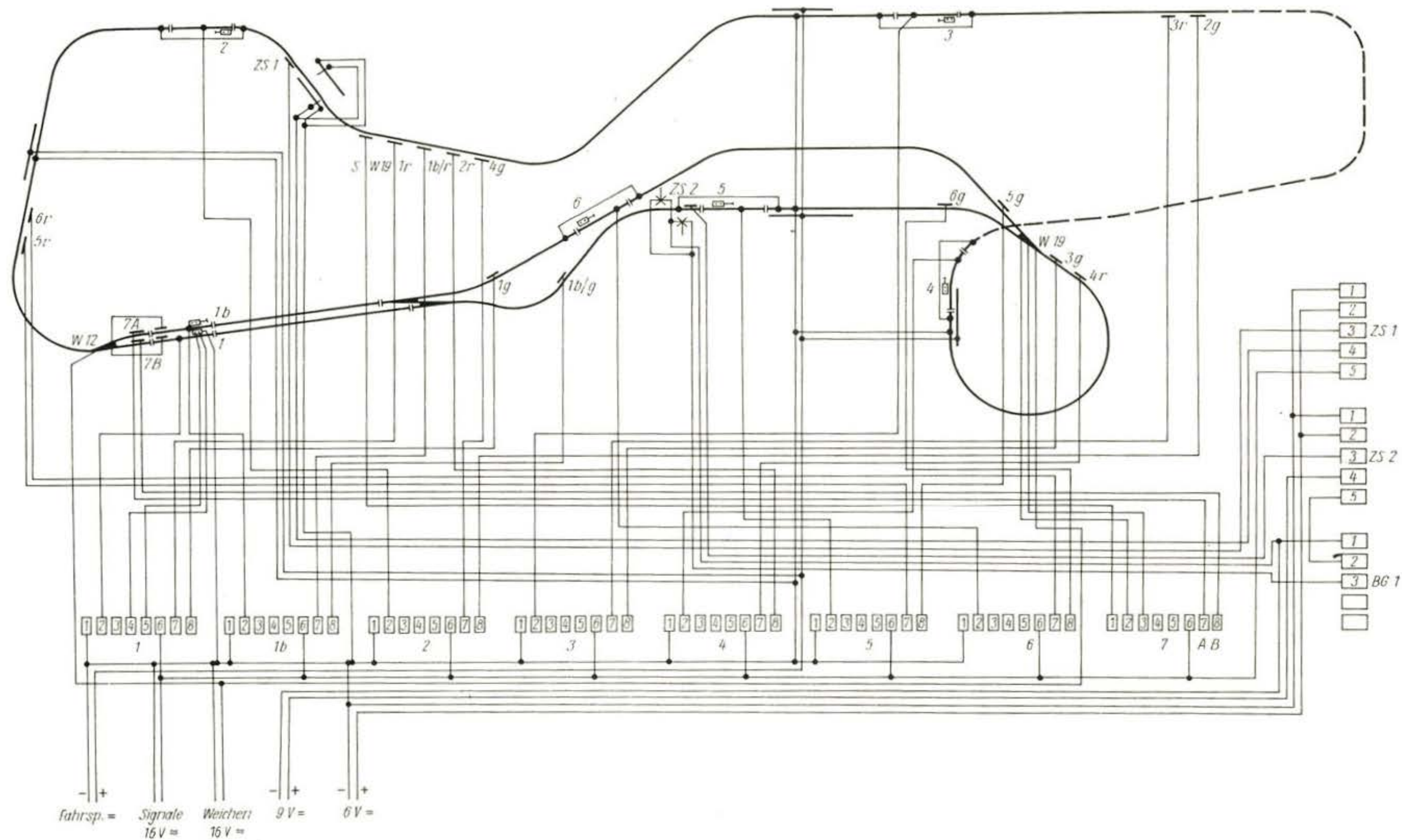
Diese Bausteine sind schon 2 Jahre auf meiner Anlage in Betrieb, und ich habe noch keine Schwierigkeiten gehabt. Sie sind einfach im Aufbau, und man benötigt wenig Material. Die Kosten sind ebenfalls gering.

Werte der Widerstände und Kondensatoren:

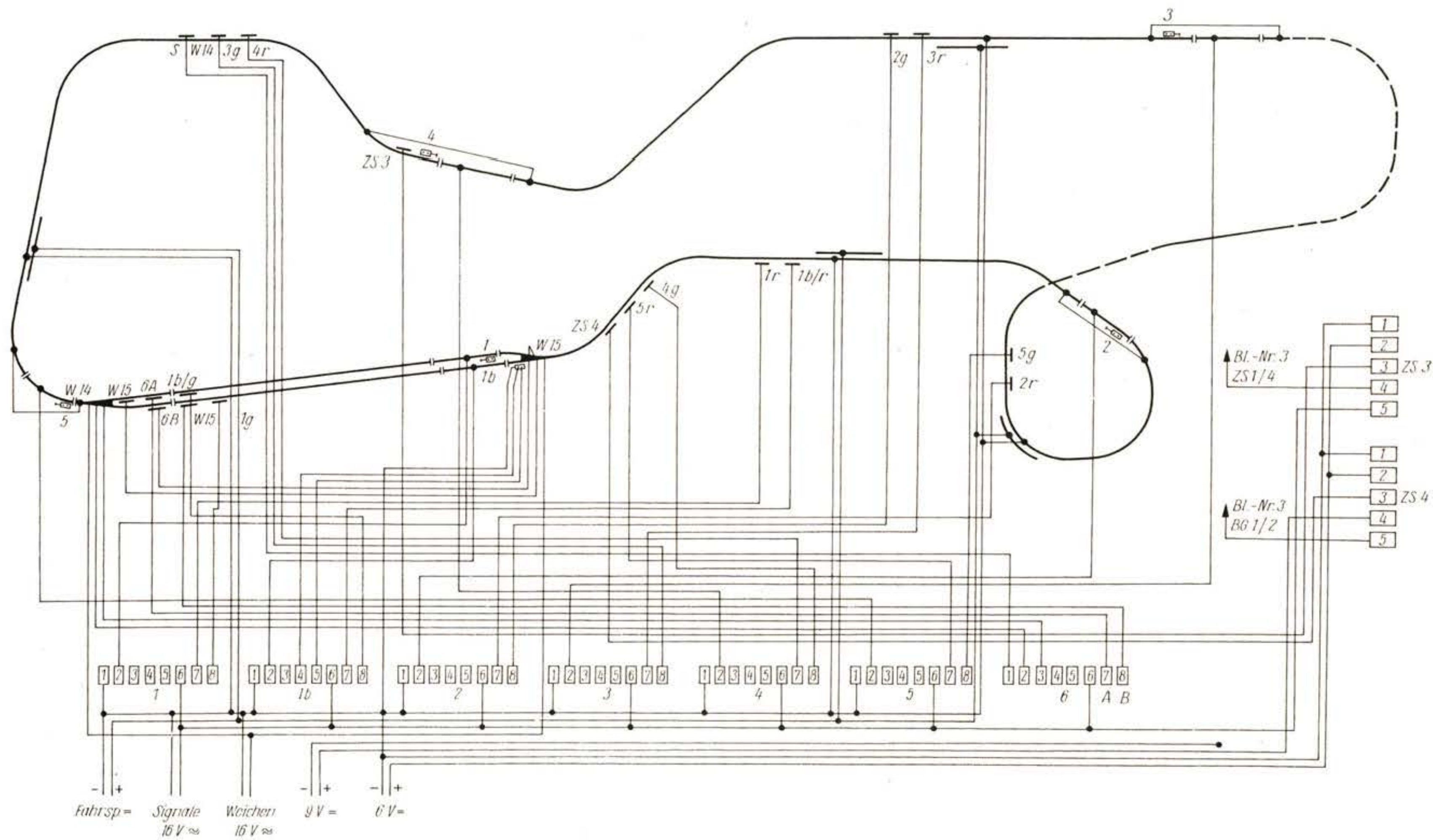
R1 = 0,82 kΩ	C1 = 5 μF
R2 = 10 kΩ	C2 = 20 μF
R3 = 25 kΩ	C3 = 50 μF
R4 = 50 kΩ	C4 = 1000 μF
R5 = 250 kΩ	

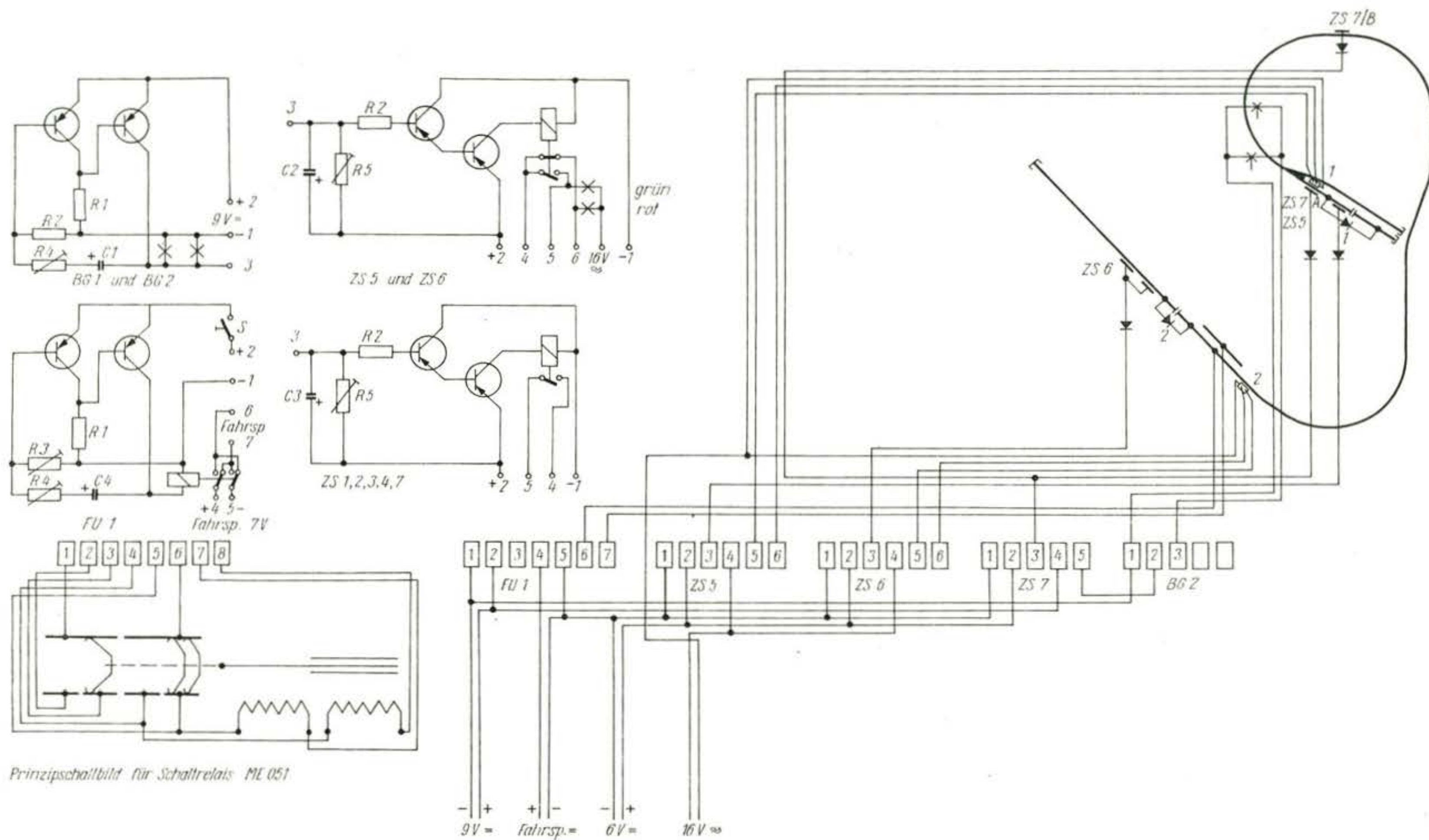
Weiterhin zeigt das Blatt 5 (links unten) ein Prinzipschaltbild und die symbolischen Anschlußklemmen des Schaltrelais ME 051:

1 = freie Funktionskontakte
2 = freie Funktionskontakte
3 = freie Funktionskontakte
4 = Signal (rot)
5 = Signal (grün)
6 = 16 V (Wechselspannung)
7 = Steuerspannung (zum Schaltkontakt)
8 = Steuerspannung (zum Schaltkontakt)



2
ZS 1
S
W 19
1r
1b/r
2r
4g
3
3r
2g
6
ZS 2
5
6g
5g
W 19
3g
4r
6r
5r
1g
1b/g
4
7A
7B
W 12
1b
1
ZS 1
ZS 2
BG 1
1 2 3 4 5 6 7 8
1
1b
2
3
4
5
6
7
A B
Fahrsp. =
Signale 16 V =
Weichen 16 V =
9 V =
6 V =
Blatt - Nr. 3


S
W14
3g
4r
2g
3r
3
4
ZS 3
1r
1b/r
4g
5r
ZS 4
W 15
1
1b
5g
2r
2
W 14
W 15
6A
1b/g
6B
W15
1g
5
Bl.-Nr. 3
ZS 1/4
ZS 3
Bl.-Nr. 3
BG 1/2
ZS 4
1 2 3 4 5
1 2 3 4 5
1 2 3 4 5 6 7 8
1
1b
2
3
4
5
6
A B
– +
Fahrsp =
Signale
16 V ≈
Weichen
16 V ≈
– +
9 V =
– +
6 V =
Blatt - Nr. 4



R1
R2
R4
C1
9 V =
+2
-1
3
BG 1 und BG 2
R2
R5
C2
grün
rot
+2 4 5 6 16V -1
ZS 5 und ZS 6
S
+2
-1
6
Fahrsp.
7
R1
R3
R4
C4
+4 5-
FU 1
Fahrsp. 7V
R2
R5
C3
+2 3 4 -1
ZS 1,2,3,4,7
1 2 3 4 5 6 7 8
Prinzipschaltbild für Schaltrelais ME 051
FU 1
ZS 5
ZS 6
ZS 7
BG 2
9 V =
Fahrsp. =
6 V =
16 V
ZS 7/B
ZS 7 A
ZS 5
ZS 6
Blatt-Nr. 5

Die Strecke 6 stellt nur ein Oval dar und wurde versuchsweise mit Fahrleitung ausgerüstet. Diese läßt sich bei genauer Arbeitsweise sehr gut verlegen. Leider schlagen D-Zugwagen im Bogen leicht gegen die Masten. Groß und unschön sehen die Füße der Turmmasten aus. Daher habe ich sie abgeschnitten und die Masten im Bahnhof in die Bahnsteige eingelassen.
Ein unabhängiger Rangierbetrieb ist auf den Gleisen mit der Kennzeichnung: —.—.— möglich. (siehe Gleisplan). Diese sind in bestimmte Abschnitte unterteilt und können einzeln vom Bedienungspult zugeschaltet werden. Für den Rangierbetrieb steht ein besonderer Fahrtrafo zur Verfügung.
Um ein einwandfreies Funktionieren aller verschiedenen Schaltvorgänge zu erreichen, ist es nötig, die Minuspole der Fahrtrafos sämtlicher Strecken (außer Rangiergleis) zentral mit dem Minuspol des Speisetrafos für die Gleichstromrelais, den Minuspolen der Batterien für die elektronischen Bausteine, einer Phase des Speisetrafos (Wechselspannung 16 V) für die Relais ME 051 und der Signale sowie einer Phase des Speisetrafos (Wechselspannung 16 V) für die Weichen in einem Punkt zusammenzuschließen. Zum Schluß noch ein paar Bemerkungen.

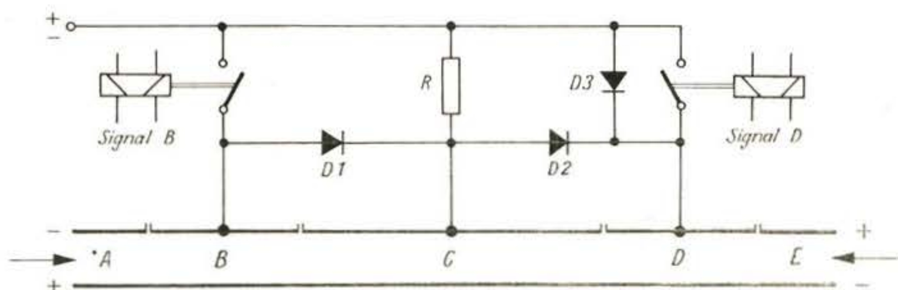
Meine Triebfahrzeuge und Wagen werden von mir selbst gewartet und repariert.
Bei der BR 118 habe ich beiderseits Beleuchtung angebracht. Das ist mit wenigen Handgriffen möglich. Man bohrt die imitierten Scheinwerfer mit einem feinen Bohrer durch, spart die Gewichte am Boden für eine Kleinstglühbirne (16 V zum Löten) aus und lötet sie rechts und links an die Blechstreifen an.
Bei der dänischen Diesellok habe ich noch zwei zusätzliche Antriebsräder mit Haftreifen versehen, was meiner Erfahrung nach die Zugleistung merklich erhöht. Man sollte darauf achten, daß sich keine Riefen in die Laufflächen der Räder einfahren und die Kohlenbürsten nicht zu weit abgebrannt sind, was oft eine Leistungsminderung zur Folge haben kann.

Es ist ratsam, die Spur der Räder bei mehrachsigen Wagen (Doppelstockwagen, D-Zugwagen u. ä.) in gewissen Zeitabständen zu überprüfen. Ein lockeres oder verschobenes Rad auf der Achse ist schon oft Ursache für Entgleisungen in Weichen und im Bogen gewesen.
Mit diesen Ausführungen möchte ich die Vorstellung meiner Anlage beschließen und hoffe, daß ich in 2 Jahren eine neue Anlage vorstellen kann.

KLEINER TIP

Zum Thema „Diodengesteuerte Bremsstrecken" kann auch ich einen kleinen Tip geben. Er ist für die Modelleisenbahner gedacht, die auf einer kleinen Heimanlage einen Zweirichtungsbetrieb durchführen.
Dafür ergibt sich folgende Schaltung: Ein Bahnsteiggleis wird in beiden Richtungen befahren und ist demzufolge an beiden Enden durch je ein Ausfahrsignal gesichert. Ein Triebfahrzeug passiert von Richtung E kommend ungehindert D und wird bei haltzeigendem Signal B in C verzögert, um schließlich vor B zu halten. Bei Fahrtstellung des Ausfahrsignals B werden alle Abschnitte mit unverminderter Geschwindigkeit befahren. Da das Gleis vor B in einer Neigung liegt, wird ein Triebfahrzeug über den Widerstand R und die Diode D1 gedämpft mit Fahrstrom versorgt.
Der Abschnitt C veranlaßt wiederum eine Bremsung, wenn das Signal D keine Ausfahrt zuläßt. Dabei bleibt der Abschnitt D spannungslos und gebietet somit Halt. Steht das Signal D aber auf Fahrt, so befährt das Triebfahrzeug gebremst den Abschnitt B, fährt aber über C und D mit unverminderter Geschwindigkeit weiter.

(Günter Hartwich, K.-M.-Stadt)



STRECKEN-BEGEHUNG

Die Schneepflugtafel

Es ist jetzt tiefer Winter. Schnee bedeckt das Land. Die Kollegen der Deutschen Reichsbahn haben ihre besonders schwere Zeit, um die Strecken von Schnee und Eis frei zu halten und befahrbar zu machen. Das gelingt nicht immer mit Schneeräumkräften allein, besonders an solchen Streckenabschnitten nicht, die von Schneeverwehungen bedroht sind.
Deshalb hält die Deutsche Reichsbahn auch eine ganze Reihe verschiedener maschineller Schneeräumgroßgeräte für den Wintereinsatz bereit. Das modernste unter ihnen sind wohl die aus der Sowjetunion vor wenigen Jahren importierten Schneeräumzüge. Aber neben diesen gibt es auch noch viele andere Geräte, wie zum Beispiel Schneepflüge. Das sind mitunter nur umgebaute Lokomotivtender, die mit Pflugscharen ausgerüstet wurden und von einem Triebfahrzeug beim Einsatz geschoben werden müssen. Die Pflugscharen sind beweglich angeordnet, das heißt, man kann sie heben und senken und seitlich ausfahren.

Befährt nun im Schneeräumeinsatz ein solcher Schneepflug eine Strecke, dann kommt er auch an Gleisabschnitte, in denen die Pflugschare nicht abgesenkt sein dürfen, um nicht feste Anlagen zu beschädigen. Das können zum Beispiel Wegübergänge, erhöhte Bahnsteige von Haltestellen usw. sein.

Dem Wärter des Schneepflugs werden solche Gleisabschnitte signalisiert, und zwar durch das Signal So 7 — Schneepflugtafel. Man unterschiedet dabei einmal das Signal So 7 a mit der Bedeutung „Pflugschar heben" und zum anderen das Signal 7 b, welches die Anweisung „Pflugschar senken" signalisiert. Signal 7 a zeigt eine weiße Pfeilspitze mit schwarzem Rand, die nach oben weist. Im Gegensatz dazu ist bei dem Signal 7 b die Pfeilspitze nach unten gerichtet. Die Pfeile sind an einem Pfahl aus Holz oder auch Beton angebracht.
Die zuständige Bahnmeisterei legt die Gleisabschnitte örtlich fest, an denen erfahrungsgemäß die Pflugschare zu heben und dann wieder zu senken sind. Beide Signale So7 a und So 7 b stehen in der Regel rechts vom zugehörigen Gleis. Sie werden bei Dunkelheit nicht beleuchtet.
In solchen Fällen ,in denen der betreffende Gleisabschnitt, der mit den Signalen So 7 a und So 7 b zu kennzeichnen ist, nur kurz und daher gut übersichtlich ist, kann auf die Aufstellung des Signals So 7 b verzichtet werden, wenn das Ende des Gleisabschnitts eindeutig durch das Signal So 7 a der Gegenrichtung erkennbar ist.

Modellgestaltung Wenngleich auch auf fast allen Modellbahnanlagen die „schneefreien" Jahreszeiten dominieren, so sollte uns das keineswegs daran hindern, auch diese recht einfachen Signale So 7 a und b nachzubilden und an bestimmten Gleisabschnitten aufzustellen. Schließlich stehen sie ja beim Vorbild auch dann, wenn kein Schnee liegt. Sie tragen aber wiederum zu einem kleinen Stück zur Modelltreue unserer Anlagen bei, zumal sie leicht anzufertigen sind. Am einfachsten ist es, sich von der Fa. Schreiber, Inh. Christine Ilgner, 934 Marienberg, Freiberger Str. 10 die dort herausgegebenen Signaltafeln senden zu lassen. Auf diesen auf Karton gedruckten Tafeln sind auch mehrere Signale So 7a/b enthalten. Maste bzw. Pfähle aus Plaste werden mitgeliefert. Natürlich kann man sich auch die Signale leicht aus weißem Zeichenkarton selbst herstellen. Die Aufstellung geht aus der Skizze hervor. H. K.

Foto: Erhard Sandner, Zwota-Zechenbach.

1



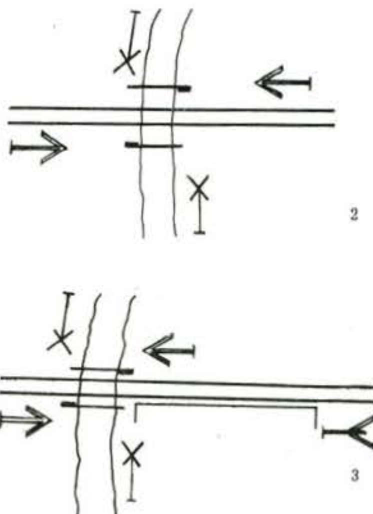


Bild 1 Signal So 7 a vor Wegübergang
Bild 2 Hier genügt die Aufstellung von So 7 a
Bild 3 In einer Richtung muß So 7 b aufgestellt sein

Zeichng.: Verfasser

Dipl.-Wirtschaftler WOLFGANG KUNERT (DMV), Berlin

Zweiachsiger Nebenbahntriebwagen M 151.0 der ČSD

In den Nachkriegsjahren wurden zur wirtschaftlichen Gestaltung des Betriebes auf den Nebenbahnen von den Tatra-Werken in Kopřivnice (1948/49) und später von der Tatra-Waggon-Fabrik Studénka (bis 1956) unter Verwendung von Tatra-Motoren des Typs T 301 über 500 Triebwagen der Baureihe (BR) M 131.1 gebaut. Da bei der ČSD der Bedarf kleiner Triebwageneinheiten vorhanden ist, die Triebwagen der BR M 131.1 jedoch in den nächsten Jahren schrittweise ersetzt werden müssen, wurden im Auftrage der ČSD von der Tatra-Waggon-Fabrik Studénka Anfang 1973 zwei Prototypen des zweiachsigen Nebenbahntriebwagens M 151.0 (Werksbezeichnung M 152.0) gebaut. Dem Bau der Triebwagen gingen umfangreiche Erprobungen der einzelnen Aggregate, wie Motor, Getriebe, Steuerung, Bremsen usw. voran. Die beiden Prototypen gingen im Juni 1973 in die Erprobung. Sie wurden sowohl auf dem Eisenbahn-Versuchsring bei Velim als auch auf den Strecken der ČSD im planmäßigen Personenzugdienst als Ersatz der bisher auf der Strecke Suchdol—Budišov eingesetzten Triebwagen M 131.1 erprobt.

Auf der „Weltausstellung der Eisenbahntechnik" in Basel im Oktober 1973 wurde der Triebwagen M 151.0001 als Exponat der Öffentlichkeit vorgestellt.

Aufbau des Triebwagens

Der zweiachsige Triebwagen ist in Leichtmetallkonstruktion erbaut. Der Wagenkasten wurde aus gewalzten und abgekanteten Profileisen gefertigt und außen mit Blech verkleidet. Die innere Verkleidung besteht aus Holzfaserplatten, die mit Sprelacart überzogen sind. Der Fußboden ist aus wasserbeständigem Sperrholz von 15 mm Dicke und aus einer 2 mm starken PVC-Schicht hergestellt. An jedem Ende befindet sich auf beiden Seiten jeweils ein Einstieg, der als Schiebetür ausgebildet ist und vom Führerstand aus pneumatisch bedient wird. Bei geöffneter Tür wird er beleuchtet. Das Schließen der Tür wird im Führerstand signalisiert.
Der Triebwagen ist in zwei Endführerstände, zwei Einstiegsräume und dem dazwischenliegenden Fahrgastabteil mit Mittelgang sowie einer Toilette aufgeteilt. Im Fahrgastabteil befinden sich 56 schaumgummigepolsterte Sitzplätze mit der Platzanordnung 3 + 2 sowie 40 Stehplätze. Je sechs Fenster, deren oberer Teil abklappbar ist, geben an jeder Seite mit einer lichten Weite von 1316 × 841 mm dem Inneren ausreichende Helligkeit.
Abweichend von den bisherigen Triebwagen M 131.1 haben die Stirnseiten keine Durchgangstür. In jedem Endführerstand befinden sich das Fahrpult, das mit allen Instrumenten zur Steuerung und Kontrolle der Ma-



Bild 1 Der neue ČSD-Triebwagen der BR M 151.0

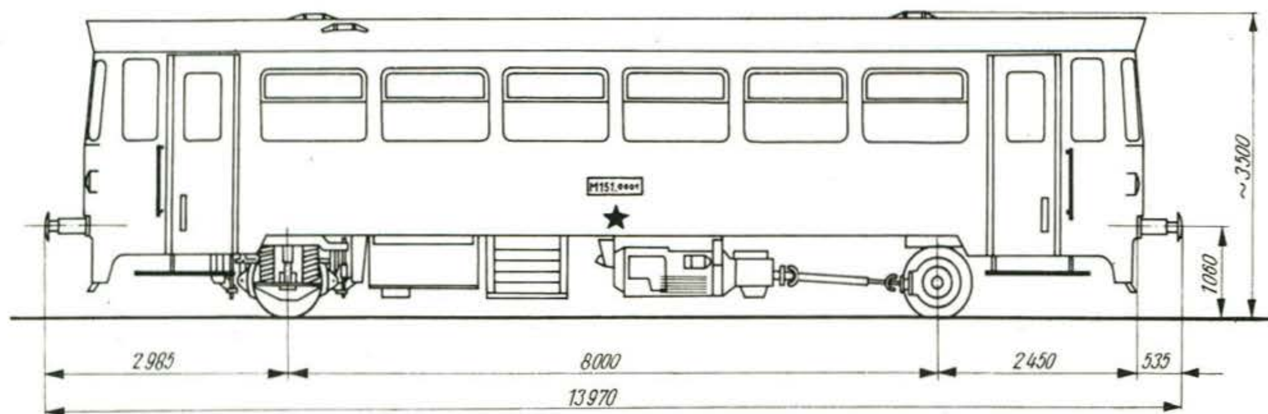


Bild 2 Maßskizze des Triebwagens (maßstäblich in Nenngröße HO)
Zeichng.: Verfasser

schinenanlage, Führerbremsventil, Geschwindigkeitsmesser und einer Sicherheitsfahrschaltung ausgerüstet ist, sowie zwei Klappsitze für den Triebfahrzeug- und den Zugführer. Die Triebwagen sind nur mit einer Einfachsteuerung ausgerüstet. Große Frontscheiben mit innerer Scheibenheizung, Scheibenwischern und Sonnenschutzblende ermöglichen zu jeder Zeit eine gute Beobachtung der Strecke.

Fahrgestell und Antriebsanlage

Die beiden einachsigen Fahrgestelle, von denen das hintere das Antriebsfahrgestell ist, sind mit einfachen Schraubenfedern abgefedert und mit dem Wagenkasten durch vier Aufhängungen, die auf Gummiblöcken ruhen, verbunden. Auf der Antriebsachse ist das Umsteuerungsgetriebe NK R16 angeordnet. Der Radsatz der Antriebsachse ist an beiden Seiten mit Sandstreuern versehen. Im Rahmen jedes Fahrgestells ist eine Radschmiervorrichtung angebracht.
Die Antriebsanlage besteht aus einem 6-Zylinder-Viertakt-Dieselmotor Typ Škoda ML 634 mit direkter Einspritzung und einem angeflanschten hydromechanischen Getriebe vom Typ Praga 2 M 70. Der Motor hat eine Leistung von 210 PS. Diese Antriebsanlage wurde vom Autobus Škoda ŠM 11 übernommen und bereits seit Februar 1971 in zwei rekonstruierten Triebwagen der BR M 131.3 erprobt. Sie hat sich bei beiden Fahrzeugen bei einer Laufleistung von mehr als je 100.000 km ausgezeichnet bewährt. Die Kraftübertragung erfolgt vom Motor und Getriebe über eine Gelenkwelle auf das Achsumsteuerungs-Getriebe.
Die Antriebsanlage und die Hilfseinrichtungen, wie Wasserkühlung, Ölaustauscher, Batterien, Kraftstoffbehälter, Warmwasserheizung sind als Unterfluraggregate angeordnet. Die Hilfsmaschinen, ein Wechselstromgenerator und ein Kompressor Typ 3 DSK 75, werden über Gelenkwelle und Keilriemen vom Dieselmotor angetrieben.
Die Kühlung des Motors erfolgt durch einen Wasserkühlkreislauf und einen Ventilator mit hydrostatischem Antrieb. Sie wird in Abhängigkeit von der Motordrehzahl und der Wärme des Kühlwassers automatisch geregelt.

Übrige Einrichtungen

Der Triebwagen ist mit drei Bremsen ausgerüstet:
— einer Druckluftbremse, Typ Dako BV
— einem Führerbremsventil Škoda N — 0 und
— zwei Notbremsen in den Einstiegsräumen.
Das Fahrgastabteil wird durch Warmluft beheizt. Hierzu wird das Wasser aus dem Motorkühlkreislauf einem Wärmetauscher, der unter den Sitzen angebracht ist, zugeführt. Zur Heizung des Führerstandes dient eine Warmwasserheizung. Die Belüftung erfolgt über Dachlüfter, die Beleuchtung durch einen vom Motor angetriebenen Wechselstromgenerator. Der Kraftstoffbehälter hat ein Fassungsvermögen von 300 l.
Die Triebwagen sind mit Puffern und einer Zugvorrichtung versehen. Sie besitzen ein Dreilichtspitzensignal, wie es besonders auf Nebenbahnen üblich ist. Die Türen und der Wagenkasten unterhalb der Fenster sind rot, der übrige Wagenkasten bis zum Dach beige, das Dach hellgrau und das Fahrgestell einschl. der unteren Umrandung des Wagenkastens schwarz gespritzt. Die Beschriftung wurde in Hellgelb ausgeführt.
Passend zu den Triebwagen wurden inzwischen auch die Beiwagen vom Typ Blm mit gleichem Aussehen und gleichen Abmessungen entwickelt. Jedem Triebwagen können zwei Beiwagen Blm beigegeben werden.
Die gegenüber den bisherigen Triebwagen M 131.1 verbesserten Laufeigenschaften, die höhere Motorleistung und damit verbunden die höhere Fahrgeschwindigkeit, der niedrigere Geräuschpegel, das höhere Sitzplatzangebot wie auch die verbesserte Inneneinrichtung und das bessere Aussehen der Triebwagen M 151.0 werden zu einer weiteren Erhöhung der Reisekultur und zu verbesserten Arbeitsbedingungen des Fahrpersonals auf den Nebenbahnen der ČSD führen.

Technische Daten

Spurweite	mm	1 435
Achsanordnung		1'A'
Länge über Puffer	mm	13 970
Länge des Wagenkastens	mm	13 103
Höhe des Wagenkastens	mm	3 073
Höhe des Wagens über SOK	mm	3 500
Achsabstand	mm	8 000
Motorleistung	PS	210
Kraftübertragung	hydromechanisch	
Dienstlast des Triebwagens	Mp	19
Höchstgeschwindigkeit	km/h	80
kleinster befahrbarer Kurvenhalbmesser		
— bei Höchstgeschwindigkeit	m	100
— bei Geschwindigkeit von 10 km/h	m	80

Literatur:

Ing. F. Hofmann „Prototyp motoroveho vozu M 151.0 (aus Zeitschrift „Železničař" Nr. 16/73)
Tatra Vagónka Studénka n. p. „Dvounápravový motorový vuz r. M. 152.0-technická data"

Unsere Seite für den Anfänger

Schaltungsmethoden bei der Fahrstromeinspeisung

Die Z-Schaltung

Heute wollen wir uns mit einer Fahrstromeinspeisungsmethode befassen, die zwar, und das besonders für den Anfänger, auf den ersten Blick etwas kompliziert erscheint, aber durchaus von jedem überschaubar ist. Haben wir bei der A-Schaltung abschaltbare Gleisabschnitte, die wahlweise an das Netzanschlußgerät (Fahrregler) an- oder abgeschaltet werden können, wodurch ein Mehrzugbetrieb vorgetäuscht wird, so geht die Z-Schaltung von anderer Seite an die Fahrstromeinspeisung einer Modellbahnanlage heran.
Bei dieser Schaltungsmethode ist die gesamte Anlage in mehrere, beliebig viele, einpolig getrennte Gleisabschnitte unterteilt. Der relativ hohe Aufwand bei der Z-Schaltung liegt darin, daß man mehrere Fahrregler einsetzen muß, und zwar so viele, wie man Züge unabhängig voneinander verkehren lassen will. Während wir von der Ü-Schaltung her wissen, daß ein Triebfahrzeug bzw. Zug beim Übergang von einem Fahrstrombereich in einen benachbarten den Fahrregler wechselt, so ist das bei dieser Schaltung nicht der Fall. Die einzelnen Gleisabschnitte dürfen jeweils nur von **einem** Fahrregler aus mit Fahrstrom versorgt werden, wobei der betreffende Fahrregler das jeweilige Triebfahrzeug (Zug) über die gesamte Anlage hin steuert.
Eine einfache Z-Schaltung baut sich der Anfänger am besten wie folgt auf: Jeder der elektrisch voneinander getrennten Gleisabschnitte erhält an der unterbrochenen Schiene eine Zuleitung, die an einer Buchse im Bedienungspult angelötet wird. Vom Netzanschlußgerät aus führt von einer Anschlußklemme eine Zuleitung zum durchgehenden Nulleiter, also zu der nicht unterbrochenen Schiene. Dabei führen wir die Leitung von der linken Klemme des 1. Reglers zur linken des 2. usw. bis zum letzten Regler und von dort nur eine Leitung weiter an den Nulleiter, um Draht zu sparen. An die rechten Klemmen jedes Reglers legen wir **mindestens** 2 flexible Leitungen (Litze), an deren Enden Stecker angebracht werden, die in die Buchsen im Bedienungspult hineinpassen. Hierzu eignen sich erfahrungsgemäß gut Steckerkabel und Buchsen aus alten Fernsprechvermittlungen; aber auch andere handelsübliche Buchsen mit Steckern erfüllen ihren Zweck. Diese Steckerkabel dienen nun für die jeweilige Fahrstromeinspeisung. Sie wirken wie ein Fahrstromverteiler. Ist ein Gleisabschnitt mit einem Stecker verbunden, kann der Abschnitt nur durch das dem betreffenden Fahrregler zugeordnete Triebfahrzeug befahren werden. Kurz vor Verlassen des Abschnitts muß man dann darauf achten, daß rechtzeitig der zu diesem Regler gehörige 2. Stecker in die Buchse des nächsten Gleisabschnitts eingebracht wird, vorausgesetzt natürlich, daß dieser Abschnitt frei ist. Bei einer kleinen und mittleren Heimanlage, die nur von einem Bediener gesteuert werden soll, ist es daher zweckmäßig, von vornherein genau zu überlegen, wieviel Fahrregler eingesetzt werden, um das laufende notwendige Umstekken noch allein bewältigen zu können.
Wie das Fahren bei der Z-Schaltung erfolgt, sehen wir uns am besten in einer Skizze an.
Natürlich ist das hier Beschriebene nur eine ganz einfache Z-Schaltung mit manueller Bedienung. Fortgeschrittene oder AG werden sie durch zusätzliche Bauteile (Relais usw.) vollautomatisieren.

Teddy

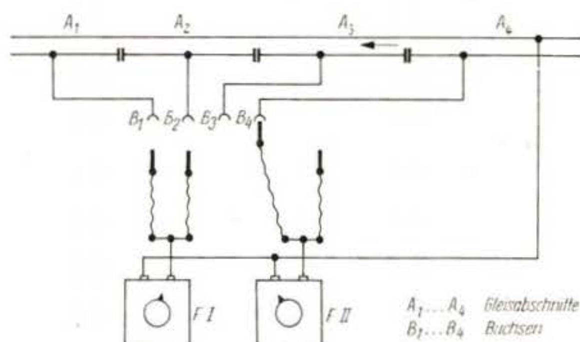


Bild 1 Prinzipieller Aufbau einer einfachen Z-Schaltung; Fahrstrom erhält A 4 von F II

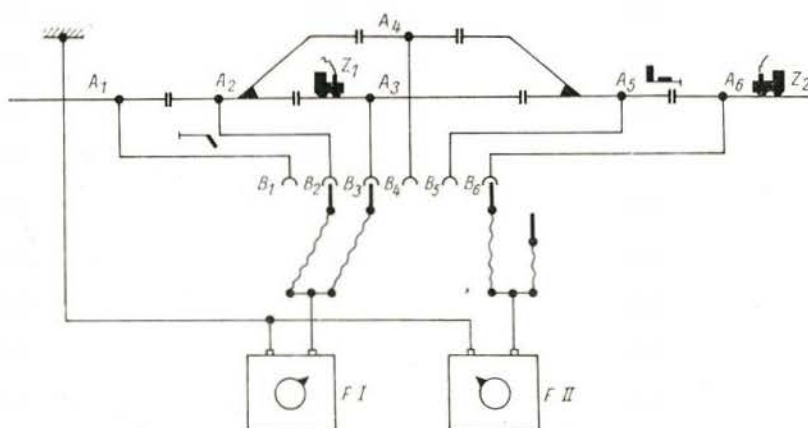


Bild 2 Zug 1 fährt über A 2 und A 3, von links kommend, in den Bf ein. Zug 2 kann auf A 6 bis zum Einfahrsignal vorfahren und erst dann über A 5 und A 4 in das andere Gleis einfahren, wenn Z 1 zum Halten gekommen ist. Der Nulleiter wurde der Übersicht halber nicht mitgezeichnet.
Zeichnungen: Verfasser

WISSEN SIE SCHON ...

● daß Charkower Wissenschaftler des Polytechnischen Instituts pneumatische Federn für Lokomotiven entwickelt haben?
Man verwendet dazu 12 prall aufgepumpte Ballons aus Gummigewebe, auf denen das Fahrgestell ruht. Damit der Druck in diesen Ballons immer aufrechterhalten wird, hat man einen Kompressor vorgesehen.
Die Bauelemente sollen einem wesentlich geringeren Verschleiß unterliegen als herkömmliche. Nebenbei wird für das Lokpersonal eine bessere Arbeitsbedingung geschaffen, indem die Vibration gedämpft wird.
Diese neue Federungsart ist für eine neuentwickelte Lok bestimmt, die eine V_{max} von 200 km/h erreicht. Zur Zeit wird noch an einem Motor gearbeitet, der eine Leistung von 6000 PS abgeben wird.

● daß am 57. Jahrestag der Oktoberrevolution die Deutsche Reichsbahn die 600. Streckendiesellok aus der UdSSR übernahm?
Diese Maschine wurde im Bw Erfurt beheimatet, dessen Eisenbahner schon auf 6 Millionen Kilometer Fahrt mit sowjetischen Lokomotiven zurückblicken können.
Auch in diesem Jahre wird eine größere Anzahl Diesellokomotiven aus der UdSSR importiert, um den Traktionswandel bei der DR zu beschleunigen.

Ge

● daß die wichtige Nord-Süd-Transit-Strecke der RGW-Länder auf dem ungarischen Abschnitt Szolnok-Lököshädza, der zur rumänischen Grenze führt, jetzt elektrifiziert worden ist?

Ge.

● daß der „höchste" Eisenbahner der DDR der Fahrdienstleiter des Bf Oberwiesenthal ist?
Oberwiesenthal ist die am höchsten gelegene Stadt unserer Republik und gleichzeitig ein bekannter Kurort. Die „Bimmelbahn" bringt täglich an die 2000 Fahrgäste bis an den Fuß des Fichtelberges, täglich verkehren 18 Reise- und 10 Güterzüge auf dieser Strecke.

Ge.

● daß die schon vor ihrem Bau berühmte BAM-Trasse in der UdSSR über 3200 Kunstbauten, wie Brücken, Tunnels usw. und über 200 Ausweichstellen bzw. Bahnhöfe verfügen wird?
Die Strecke führt über 7 hohe Bergrücken, in denen Schnee- und Steinlawinengefahr besteht. Dieser Schienenweg wird die wirtschaftliche Entwicklung der UdSSR in hohem Maße beeinflussen. Dort lagern heute noch ungenutzte Naturschätze, wie zum Beispiel Kupfer, Eisenerz, Zinn, Gold und Eisenquarzit.

Ge.



▲

● daß auf der Budapester Pioniereisenbahn, über die wir schon wiederholt berichtet haben, jetzt solche modernen Diesellokomotiven im Einsatz stehen? Die Schmalspurbahn der MAV verläuft in den Bergen von Budapest durch eine landschaftlich herrliche Gegend.

Foto: Reiner Preuß, Berlin

Lokfoto des Monats

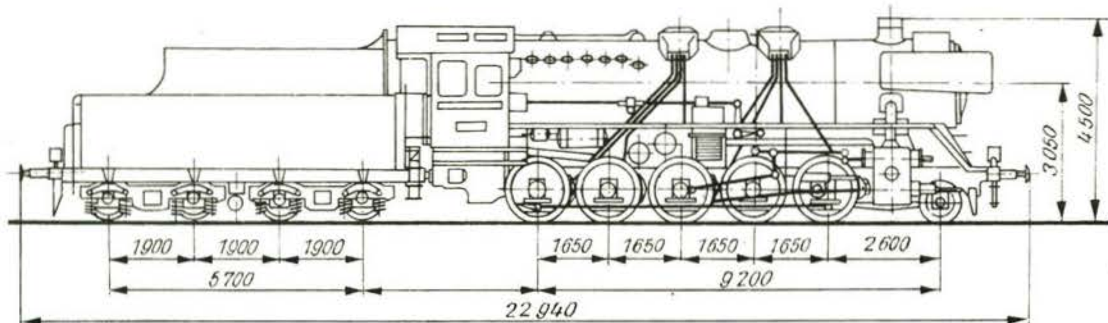
Seite 23

Güterzug-Lokomotive der BR 50^{35} der Deutschen Reichsbahn, 1'Eh2, Betriebsgattung 56.15.
Bei der DR waren Ende der 50er, Anfang der 60er Jahre noch zahlreiche Güterzug-Lokomotiven der bewährten BR 50 im Bestand. Trotzdem konnte man damals ebenso wie auch zur Zeit noch nicht auf die Lokomotiven der BR 52 verzichten. Andererseits zeigten sich aber bei vielen Maschinen der BR 50 Alterserscheinungen am Kessel, die auf den Werkstoff St47K zurückzuführen waren. Daher entschloß man sich, einen neuen Ersatzkessel zu entwerfen (1957). Dieser sollte konstruktiv so ausgelegt sein, daß er bei kleinerer Rostfläche eine größere Strahlungsheizfläche gegenüber dem Originalkessel der BR 50 besitzen sollte.
Man konnte beim Entwurf für den Stehkessel und die Feuerbüchse ohne Schwierigkeit die Teile des Neubaukessels der BR 23^{10} (jetzt 35.1) einsetzen. Wegen des längeren Fahrgestells der BR 50 mußten aber die Rauchkammer und der Langkessel länger ausgeführt werden. So ergab sich beim Ersatzkessel für BR 50 eine Rohrlänge von 4700 mm gegenüber 4200 mm bei der BR 35.1. Das ergab eine größere Rohrheizfläche und damit auch eine größere Gesamtheizfläche des Kessels (172,3 m² gegenüber 159,6 m bei der 35.1.) Der Kessel ist in allen Teilen geschweißt. Die Reko-Lokomotive erhielt dann auch gleich den einstufigen Mischvorwärmer sowie einige neue Teile.
Ansonsten wurden aber am Fahrgestell und am Triebwerk keine bedeutsamen Umbauten erforderlich. Erwähnenswert ist noch, daß sich eine neue Führerhausvorderwand dadurch als notwendig erwies, weil der neue Stehkessel größere Abmessungen hat.

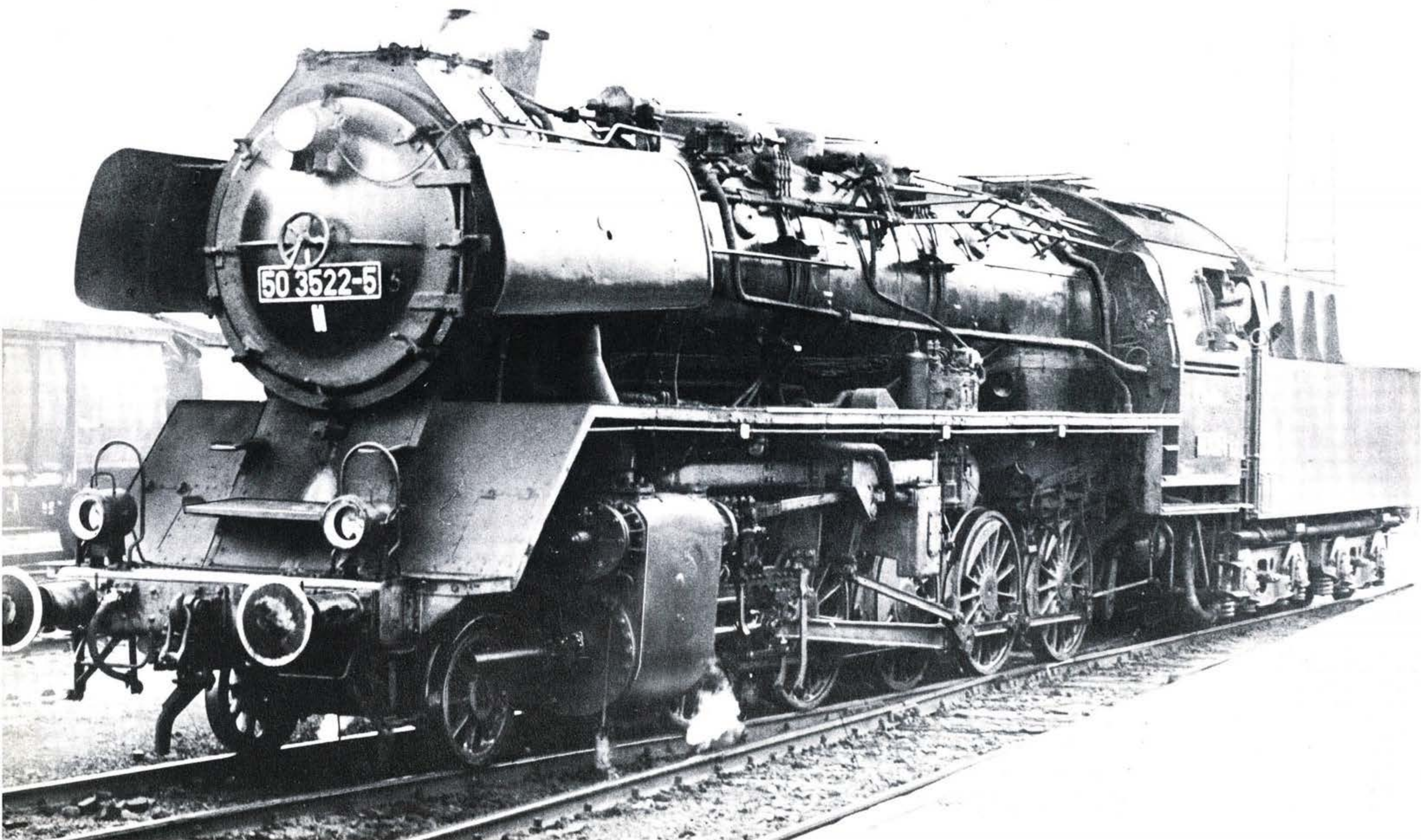
Anmerkung der Redaktion: Wie Sie wissen, haben wir in den letzten vier Jahren am Jahresbeginn immer mit etwas Neuem in unserer Fachzeitschrift aufwarten können („Lokfoto des Monats", „Lokbild-Archiv", „Der Kontakt", „Streckenbegehung" und Anfängerseite). Auch für 1975 haben wir uns eine Neuheit ausgedacht, wobei wir zahlreichen Leserwünschen aus der Umfrage nachkommen. Wir veröffentlichen zum „Lokfoto des Monats" eine Typenskizze, möglichst im Maßstab einer genormten Nenngröße, sofern uns die Beschaffung möglich ist.

Die Redaktion

Maßskisse zum „Lokfoto des Monats" (M ≙ 1:160)



1'E — Reko-Güterzug-Lokomotive der BR 50^{35} der Deutschen Reichsbahn *Foto: Manfred Weisbrod, Leipzig*





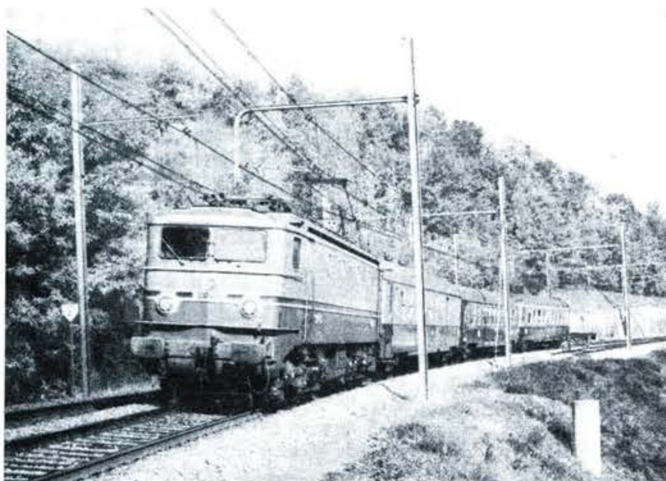


Zug der „Rorschach—Heiden-Bergbahn" mit altem Rollmaterial; die Lokomotive DZhe 2/4 22 vor Oldtimer-Personenwagen bei Schwendi. Interessant ist hier auch der Fahrleitungstyp, übrigens für die Schweiz einmalig.
Foto: Urs Nötzli, Zürich



Ölgefeuerte Dampflokomotive der Pionereisenbahn in Jerewan. Hersteller: Podolsk, 1937.
Die Lok entspricht der Schmalspurlokomotive Nr. 99 4541 der DR, die nach 1945 auf verschiedenen DR-Schmalspurstrecken eingesetzt wurde.
Foto: Klaus Kieper, Ahrensfelde b. Bln.





Der Schnellzug (Rapid) 5666 Genève—Cornavin—Culoz—Dijon—Paris Gare de Lyon mit der Ellok CC 7121 verläßt in wenigen Sekunden die Schweiz, er hat soeben den Grenzbahnhof La Plaine verlassen. Übrigens fuhr diese Lokomotive am 21. Februar 1954 zwischen Dijon und Beaune mit 243 km/h den damaligen Weltrekord.
Foto: Urs Nötzli, Zürich

Mitteilungen des DMV

Neugründung von Arbeitsgemeinschaften in:

8222 Rabenau

August-Bebel-Str. 1; Leiter: Herr Wolfgang Klopsch

1298 Werneuchen

Wegendorfer Str. 44; Leiter: Herr Werner Raschke

1821 Borkheide

Mittelweg 11; Leiter: Herr Horst Kasperski

AG 6/25 Thalheim

Ab sofort können Dia-Serien (farbig) der Strecken Zittau—Oybin und Schönheide—Rothenkirchen bei Herrn Thomas Wedel, 7271 Mocherwitz Nr. 1 und Fotoliste 4 (Normal- und Schmalspurfahrzeuge) bei Herrn Siegfried Heinicke, 4401 Thalheim, Sandersdorfer Str. 28, bestellt werden. Termin: 5. 2. 1975.

Bezirksvorstand Greifswald

Der BV Greifswald bietet an:
1. Jubiläumsbroschüre „75 Jahre mit dem rasenden Roland durch die Insel Rügen". Preis 3,— Mark.
2. Fahrkarte der Sonderfahrt Putbus—Göhren vom 19. 10. 1974. Preis 0,50 Mark.
Arbeitsgemeinschaften richten ihre Bestellungen an die entsprechenden Bezirksvorstände.

729 Torgau

Zwecks Bildung einer Arbeitsgemeinschaft „Freunde der Eisenbahn" werden noch Interessenten gesucht. Meldung bei Herrn H. J. Galistel, Eilenburger Str. 17.

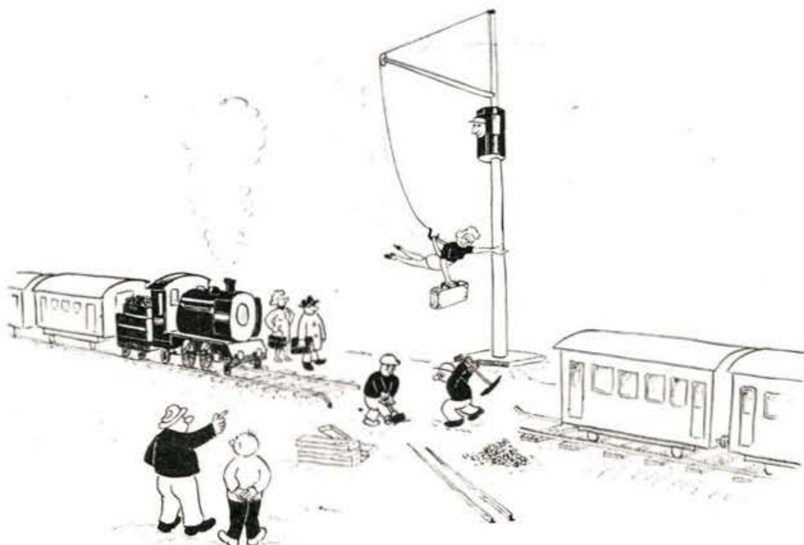
Mitteilungen des Generalsekretariates

Für die Mitglieder unseres Verbandes wurde wieder eine Anzahl P 8 Lokomotiven der Firma Liliput importiert. Die Verteilung erfolgt ebenso wie bei der ersten Lieferung entsprechend den bezirklichen Schwerpunkten und den gezeigten Leistungen der Arbeitsgemeinschaften und Mitglieder. Wegen des Bezuges setzen sich die Arbeitsgemeinschaften mit ihren Bezirksvorständen in Verbindung. Einzelbestellungen werden nicht berücksichtigt.

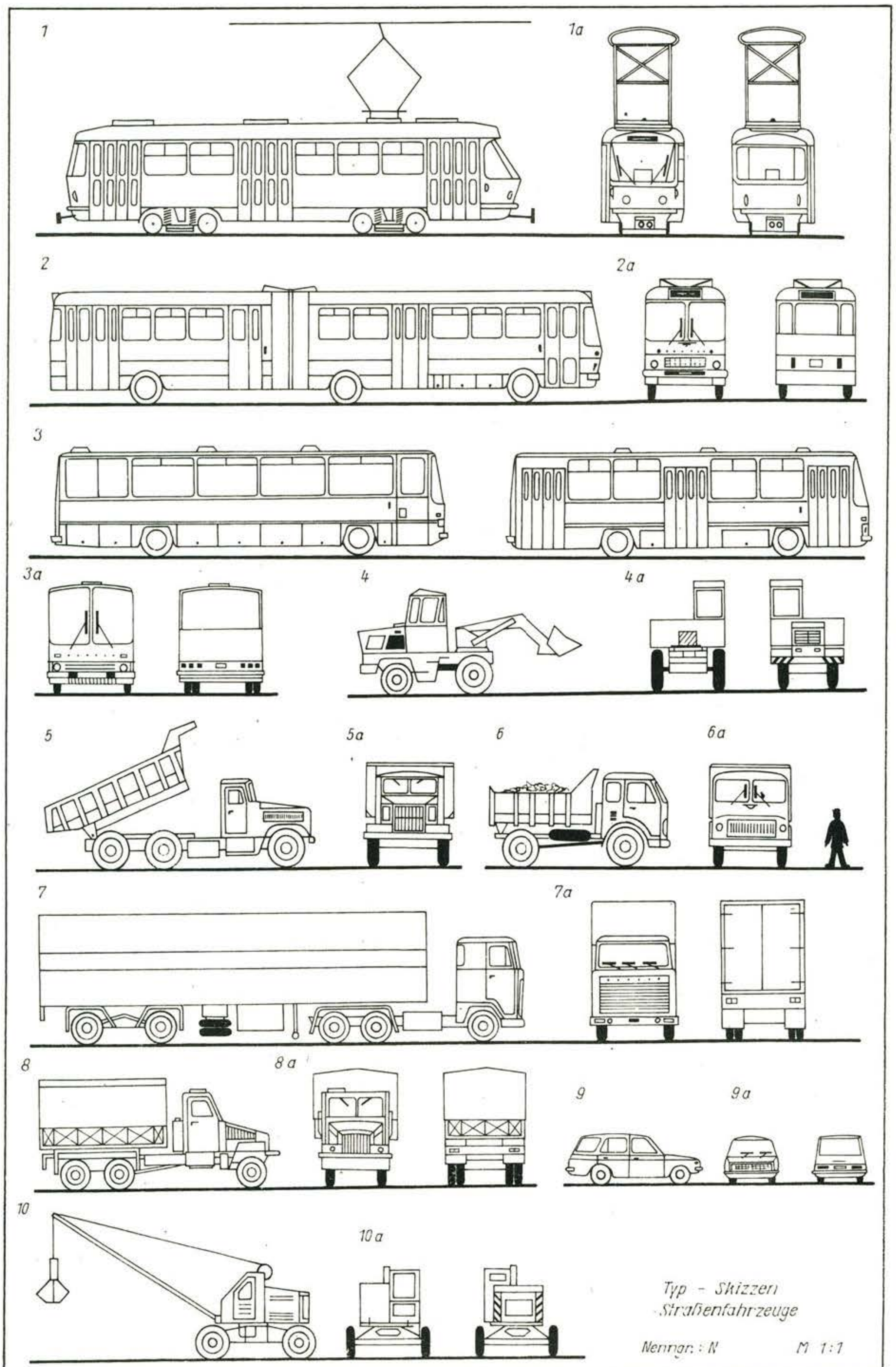
Helmut Reinert, Generalsekretär

Wer hat — wer braucht?

1/1 Biete in Nenngr. H0: div. Triebfahrzeuge, Inox-Schnellzugwagen, Typ Y-Reisezugwagen, Modellstraßenbahn. Reisezugwagen-, Ellok-, Diesellok-Archiv, Eisenbahnjahrbücher.
Suche für Nenngr. H0: Br 98 (Eigenbau), Strab.-Beiwagen aus der ehem. Prefo-Produktion (auch defekt). Holzborn — Dampflokomotiven.
1/2 Suche für Nenngr. 0 — Dreileiter-System: Lok-, Wagen- und Gleismaterial.
1/3 Suche: „Modellbahnpraxis" TT (alle Hefte); Eisenbahnkalender (vor 1964); Eisenbahnjahrbuch 1971 und 1973; Holzborn — Dampflokomotiven Bd. 1 und 2.
1/4 Suche: Heine — Modellbahnregler, Regeltrafo FTR/2, „25 Jahre Einheitslokomotiven", Piko-i-Kupplungen.
1/5 Suche: „Der Modelleisenbahner" Jahrg. 1952—1955 (auch Einzelhefte); Modellbahntriebfahrzeuge; Dampflokarchiv; Lexikon Modelleisenbahn.
1/6 Suche: Kursbücher und internationale Fahrpläne der Deutschen Reichsbahn bis 1968.
1/7 Suche: Lok-, Gattungs-, Bw- und Fabrikschilder sowie Lokfotos und Farbdias von Lokomotiven.
1/8 Biete: Dia-Serien anläßlich des 75jährigen Jubiläums der Rügenschen Kleinbahn, Serie I und II, (je 7 Dias a 8,— M). Bestellungen bis zum 1. 3. 1975 unter Voreinsendung des Betrages an Herrn Harald Wasserroth, 18 Brandenburg, Alfred-Rosch-Str. 18.



„Was ist denn hier los?"
„Na, Pendelverkehr wegen Gleisbauarbeiten!"
Foto: Oberländer, Berlin


1
1a
2
2a
3
3a
4
4a
5
5a
6
6a
7
7a
8
8a
9
9a
10
10a
Typ - Skizzen
Straßenfahrzeuge
Nenngr.: N
M 1:1

WERNER BEUCHEL, Halle/S

Selbstgebaute Straßenfahrzeuge in der Baugröße N

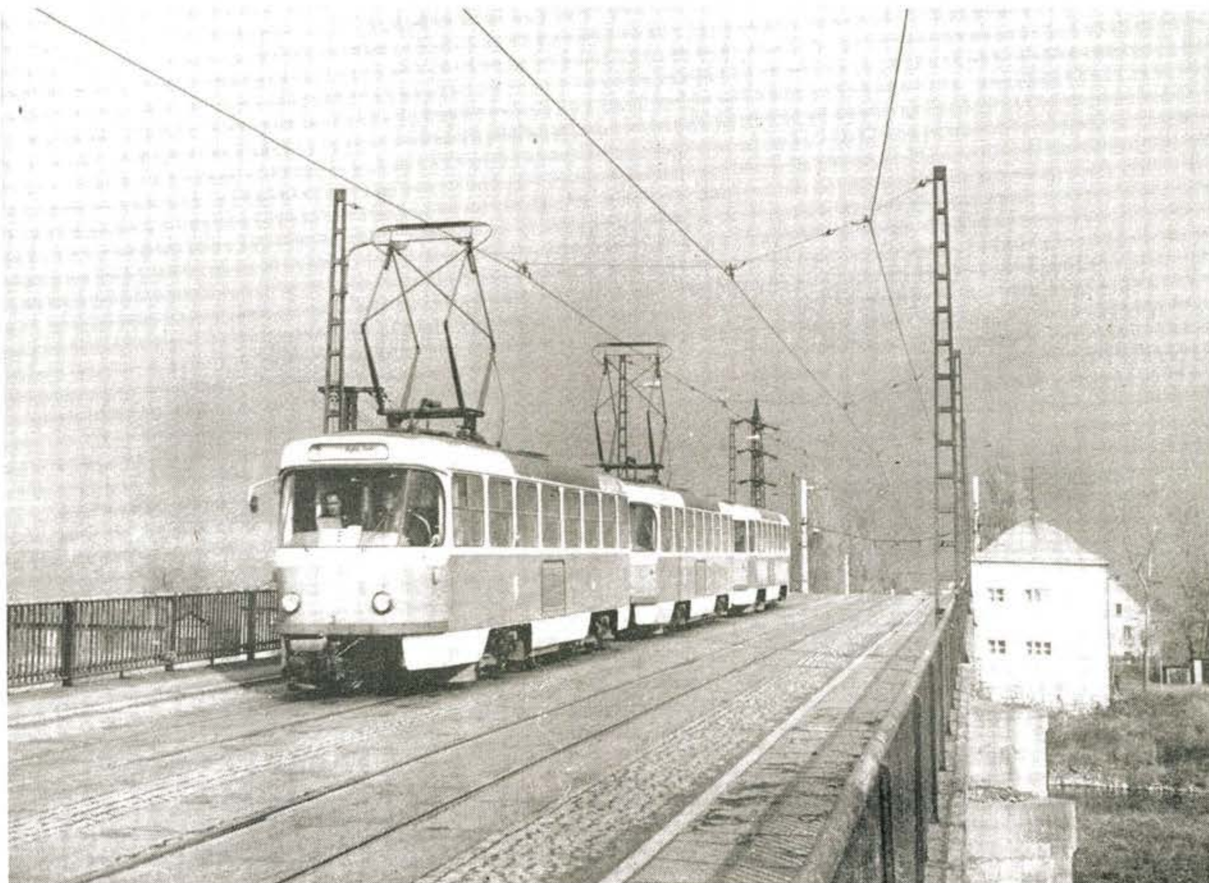
Aus räumlichen Gründen war ich gezwungen, von der Nenngröße H0 auf die Nenngröße N überzugehen. Das Motiv meiner Anlage soll eine Großstadt mit ihrem Fluidum (Stadtschnellbahn, Straßenbahn, Containerverkehr, Alt- und Neubauten usw.) sein. Dabei lege ich besonderen Wert auf eine realistische Landschaftsgestaltung. Die Eisenbahn soll dabei nur eine sekundäre Rolle spielen. Ich baue zunächst nur Einzelstücke und Straßenfahrzeuge, die ich später auf jeden Fall verwenden kann. Bereits lange zuvor habe ich mich mit dem Bau von Straßenfahrzeugen in der Nenngröße H0 beschäftigt. Die kleinere Nenngröße N erfordert natürlich eine gewisse Umstellung in der Technologie: Während ich vorher hauptsächlich PVC als Baumaterial verwendet hatte, mußte ich nunmehr auf den dünneren Zeichenkarton zurückgreifen. Dabei habe ich eine interessante Erfahrung gesammelt: Bei entsprechender Geduld und Sorgfalt ist es ohne weiteres möglich, bei gleicher Bautechnik eine ebensolche Detailtreue zu erzielen, wie in HO. Wenn man dann wieder einmal in dieser Nenngröße bastelt, befriedigt einen die Detailtreue der älteren Modelle nicht mehr, und man überträgt die Präzision und Feinarbeit von der Nenngröße N auf H0. Das Ergebnis sind Modelle, die mit ihrer hohen Präzision selbst verwöhnten Ansprüchen genügen. Insofern kann ich jedem H0-Modellbauer nur empfehlen, sich einmal in Größe N zu versuchen, um sich Geschicklichkeit anzueignen. Die Industrie hat bisher die Nenngrößen N und TT auf dem Gebiet der Straßenfahrzeuge recht stiefmütterlich behandelt. Deshalb ist der Modellbahnfreund geradezu zum Selbstbau gezwungen. Ich habe bisher an die 60 Modellfahrzeuge auf diese Weise hergestellt, die dem Milieu einer Großstadt angepaßt sind. Eine kleine Auswahl ist auf den Fotos (siehe unter „Selbst gebaut" und auf der Zeichnung) dargestellt. Vielleicht sind sie Anregung für einige Freunde der kleinen Nenngröße N, ihre Modellbahnanlage auf ähnliche Weise zu vervollständigen. Natürlich kann man nach der Zeichnung bei entsprechender Umrechnung auch Modelle in TT oder H0 nachbauen. Die in nebenstehender Zeichnung im Maßstab 1:1 für die Nenngröße N hergestellten Fahrzeugtypen wurden jeweils in der Seiten-, Vorder- und Rückansicht gebracht.

Es handelt sich dabei im einzelnen um folgende Fahrzeuge (von oben nach unten):

Straßenbahntriebwagen Tatra T3D, Gelenkbus Ikarus K-180, Ikarus Reisebus 250, Ikarus Stadtbus 260 (Seitenansichten unterschiedlich, Vorder- und Rückansicht identisch), Schwenklader HON 051, Kipper KrAS 256, Kipper MAS 503, Kühlsattelzug Scania 110, Lkw G5 der NVA, Pkw Tourist (Wartburg) und Weimarlader.

Ein Tatra-Triebwagenzug auf der Saale-Brücke in Bad Dürrenberg. Diese Schmalspur-Überlandbahn führt von Halle über Merseburg-Leuna nach Bad Dürrenberg.

Im Zusammenhang mit der Typskizze Nr. 1/1a auf Seite 26 bietet dieses Bild einen gewissen Anhalt. *Foto: Herbert Uecke, Bad Dürrenberg*



2 St. dopp. Kreuzungsweichen f. Nenngröße TT, 22,5°, zu kaufen gesucht. Zuschr. an **Gerhard Wille, 402 Halle,** Burgliebernauer Weg 9

Vorkriegs-Märklin-Eisenbahn, Nenngr. 0 u. größer, von Liebhaber zu kaufen gesucht, auch Tausch. **Buckram, 7022 Leipzig,** Bucksdorffstraße 4

Suche „Der Modelleisenbahner" 1965—67 und 1969 vollständig, 1970 Heft 12, 1971 Heft 1—6. **G. Wichmann, 86 Bautzen,** Martin-Hoop-Str. 12

Tausche Straßenbahnzug H0 gegen Herr-H0_m-Material oder pr. P 8. **U. Zahn, 301 Magdeburg,** Flechtinger Str. 34

Verk. Nenngr. O. Zeuke, BR 80, Gl.- u. Wagenmat. 120,— M. „Auf kl. Spuren" 15,— M. Su. ME 3/62, 1 u. 10/64, 7/66. **Beck, 9273 Oberlungwitz,** Erlbacher Str. 5

Verkaufe H0: 2 E 44 (1 × AEG) Piko alt, Gehäuse BR 50 u. 23

H. Vogel, 90 Karl-Marx-Stadt, Am Gartenheim 7

Verkaufe Fahrzeuge TT und N, fast ungebraucht für 50 bis 70 % Neuwert. Kaufe Loks aller Art, Nenngröße N.

Angebote an
P 560 475 DEWAG, 806 Dresden, Postfach 1000

Verkaufe, alles neu, in N: 2 BR 55, 1 BR 65, 3 Diesell., 2 Triebwg., 32 Waggons, Wert 520,— f. 260,— M. 30 Pikoweichen, 9 Sonderw., 2 Krzg. 180,—. Über 400 Schienen 50,— M. 27 versch. Zubehört. 60,— M. in TT: 147 Oberl.-M., 180 Fahrdr. 100,— M.

Walter Sahl, 5707 Oberdorla, Konrad-Lange-Straße 8

Div. Eisenbahn-Literatur
1,— bis 30,— M
(Liste auf Anforderung gegen 0,50 M in Briefmarken).

A 398 269 BZ-Filiale,
1017 Berlin

Verkaufe in H0:
V 200 DB, E 44, belg. CóCó-Lok, BR 80. Preis einer Lok zwischen 20 und 25 Mark.
Suche in H0:
BR 03, BR 42, E 94 (Eigenbau)

Bernd Saremba, 7523 Jänschwalde-Ost, Waldstraße 27

Verkaufe Loks und Wagen, Schienen, Fahrleitungen, einiges Zubehör Märklin 1939, Nenngr. 00.
Preise nach Vereinbarung.

Angeb. unter **TV 5448 DEWAG, 1054 Berlin**

HO Kaufhaus ·FREIZEIT·

Versorgungseinrichtung für Artikel der Freizeitbetätigung

Wir bieten Ihnen in unseren Abteilungen:

- **Modelleisenbahn**
- **Modellbau**
- **Heimwerkerbedarf**
- **Garten- und Siedlerbedarf**
- **Sport- und Campingartikel**

ein reichhaltiges Angebot.

HO Kaufhaus ·FREIZEIT·
Frankfurt(O) Wilhelm-Pieck-Str. ☎ 22837

Verkaufe diverses H0-Material
Liste auf Anforderung bei Rückporto.

Zuschriften unter
839 684 Anzeigen-Varell, 1532 Kleinmachnow,
Leninallee 100

VEB SPIELWARENFABRIK BERNBURG

435 Bernburg,
Wolfgangstraße 1,
Telefon: 2382 und 2302

Wir stellen her:
Modelleisenbahnzubehör in den Nenngrößen H0 – TT – N, Figuren, Tiere, Autowagen, Lampen, Brücken usw. Kunststoffspritzerei für technische Artikel.



Station Vandamme
Inhaber Günter Peter
Modelleisenbahnen und Zubehör
Nenngr. H0, TT und N · Technische Spielwaren
1058 Berlin, Schönhauser Allee 121
Am U- und S-Bahnhof Schönhauser Allee
Telefon: 4 48 47 25



EINE FACHFILIALE FÜR MODELLEISENBAHNEN

- Fachgerechte Beratung
- Übersichtliches Angebot
- Vermittlung von Reparaturen



direkt am U-Bahnhof Dimitroffstraße
1058 Berlin, Dimitroffstr. 2 Telefon: 44 13 24



1

Selbst gebaut

Der Autor des Beitrages „Selbstgebaute Straßenfahrzeuge in der Baugröße N", unser Leser Werner Beuchel, hat selbst bereits eine größere Anzahl Fahrzeuge angefertigt, die er auf dieser Seite vorstellt.

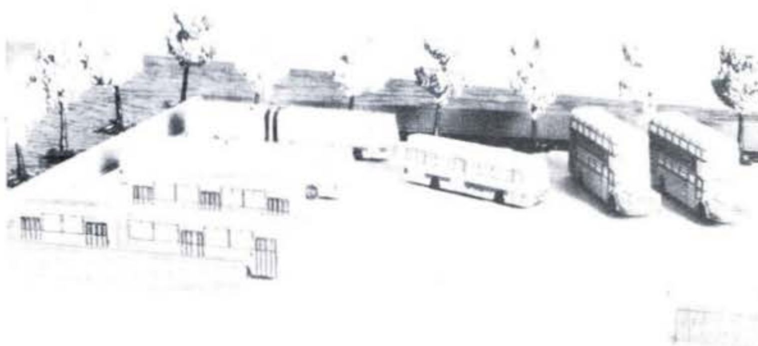
Bild 1 Der Fernlastzug „Scania L 110"

Bild 2 Blick auf den Omnibuspark der „N-Stadt".

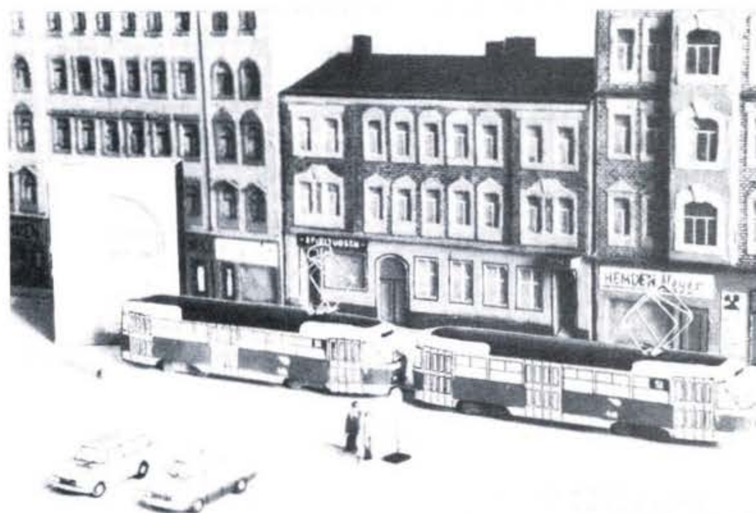
Man erkennt die verschiedenen Typen recht gut.

Bild 3 Ein Straßenbahntriebzug „T3D" und zwei „Wartburg-Varianten". Zum Größenvergleich betrachten Sie bitte die Streichholzschachtel bzw. das Streichholz!

Bild 4 Auch die NVA ist vertreten. Hier ein Zugmittel vom Typ „Tatra 813" mit einem auf einem Tieflader verlasteten SPW 50.

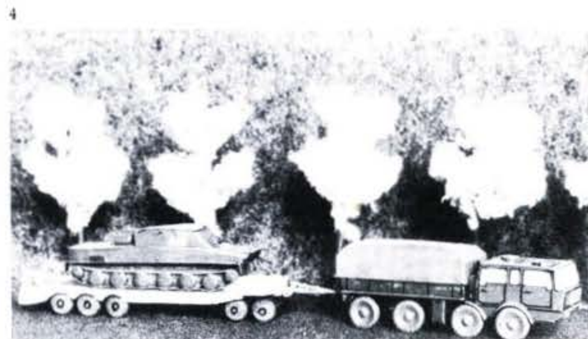


2



3

4



Also, liebe Freunde der Nenngröße N, wenn Sie schon die Industrie im Hinblick auf Straßenfahrzeuge mehr als stiefmütterlich behandelt, greifen Sie auch einmal zur Selbsthilfe! Mit etwas Geduld und Geschick wird jeder solche Fahrzeuge nachbauen können.

Fotos: W. Beuchel, Halle/S.

